Sammlung
Klinischer Vorträge

in Verbindung mit deutschen Klinikern

herausgegeben von

Richard Volkmann.

No. 220.

(Zehntes Heft der achten Serie.)

Ueber Pylorusresection

von

L. Rydygier.

Mit 2 lithographirten Tafeln.

Subskriptionspreis für eine Serie von 30 Vorträgen 15 Mark.
Preis jedes einzelnen Vortrags 75 Pf.

Ausgegeben 21. September 1882.

Leipzig,

Druck und Verlag von Breitkopf und Härtel.

1882.

Chirurgie.

Baginsky, B., Die rhinoskopischen Untersuchungs- und Operationsmethoden. (Nr. 160.)
Beely, F., Zur Behandlung der Pott'schen Kyphose mittelst tragbarer Apparate. (Nr. 199.)
Bergmann, E., Die Diagnose der traumatischen Meningitis. (Nr. 101.)
Bergmann, E. v., Die Hirnverletzungen mit allgemeinen und mit Herd-Symptomen. (Nr. 190.)
Berlin, R., Über den anatom. Zusammenhang zwischen orbitalen u. intracraniellen Entzündungen. (Nr. 186.)
Billroth, Th., Über die Verbreitungswege der entzündlichen Processe. (Nr. 4.)
Burckhardt-Merian, Alb., Über den Scharlach in seinen Beziehungen zum Gehörorgan. (Nr. 182.)
Busch, F., Regeneration und entzündliche Gewebebildung. (Nr. 178.)
Czerny, V., Über Caries der Fusswurzelknochen. (Nr. 76.)
Dornblüth, Fr., Die Skoliose. (Nr. [illegible])
Esmarch, F., Über künstliche Blutleere bei Operationen. (Nr. 58.)
Fischer, H., Über den Shok. (Nr. 10.)
—— Über die Commotio cerebri. (Nr. [illegible])
—— Über das traumatische Emphysem. (Nr. 65.)
—— Über die Gefahren des Lufteintritts in die Venen während einer Operation. (Nr. 113.)
Genzmer, A., Die Hydrocele und ihre Heilung durch den Schnitt bei antiseptischer Wundbehandlung. (Nr. 135.)
—— und **Volkmann, R.**, Über septisches und aseptisches Wundfieber. (Nr. 121.)
Graefe, A., Über caustische und antiseptische Behandlung der Conjunctivalentzündungen mit besonderer Berücksichtigung der Blennorrhoea neonatorum. (Nr. 192.)
Hack, W., Über die mechanische Behandlung der Larynxstenosen. (Nr. 152.)
Heincke, W., Über die Nekrose der Knochen. (Nr. 63.)
Hueter, C., Über das Panaritium, seine Folgen und seine Behandlung. (Nr. 9.)
—— Die chirurgische Behandlung der Wundfieber bei Schusswunden. (Nr. 22.)
—— Die Scrofulose und ihre locale Behandlung als Prophylaxe gegenüber der Tuberculose. (Nr. 49.)
Jaffe, K., Über Darmresection bei gangränösen Hernien. (Nr. 201.)
Justi, G., Über adenoide Neubildungen im Nasen-Rachenraume. (Nr. 125.)
Koch, W., Über das Chloroform und seine Anwendung in der Chirurgie. (Nr. 80.)
Kocher, Th., Die Analogien von Schulter- u. Hüftgelenk-Luxationen u. ihrer Repositionsmethoden. (Nr. 83.)
—— Zur Prophylaxis der fungösen Gelenkentzündung mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Osteomyelitis und ihrer Behandlung mittelst Ignipunctur. (Nr. 102.)
—— Die antiseptische Wundbehandlung mit schwachen Chlorzinklösungen in der Berner Klinik. (Nr. 203—204.)
König, Fr., Über Hospitalbrand. (Nr. 40.)
—— Über die Bedeutung der Spalträume des Bindegewebes für die Ausbreitung der entzündl. Processe. (Nr. 57.)
—— Die Tuberculose der Knochen u. Gelenke u. die Fortschritte in der Behandlung dieser Krankheit. (Nr. 214.)
Kraussold, H., Über Nervendurchschneidung und Nervennaht. (Nr. 132.)
Lang, Ed., Über Psoriasis (Schuppenflechte). (Nr. 208.)
Langenbuch, C., Über die geschwürige Freilegung von grossen Gefässstämmen und deren Behandlung mit Chlorzinkcharpie. (Nr. 129.)
Leisrink, H., Über die Transfusion des Blutes. (Nr. 41.)
Lichtheim, L., Über die operative Behandlung pleuritischer Exsudate. (Nr. 43.)
Lindner, H., Über die allgemeinen Grundsätze für die chirurgische Behandl. bösartiger Geschwülste. (Nr. 196.)
Lücke, A., Über die chirurgische Behandlung des Kropfes. (Nr. 7.)
—— Über den angeborenen Klumpfuss. (Nr. 16.)
—— Über den sogenannten entzündlichen Plattfuss. (Nr. 35.)
—— Die allgemeine chirurgische Diagnostik der Geschwülste. (Nr. 97.)
Maas, H., Die Behandlung von Geschwüren mit besonderer Berücksichtigung der Reverdin'schen Transplantation. (Nr. 60.)
Mandelstamm, E., Die Lehre vom Glaucom, kritisch beleuchtet. (Nr. 206.)
Michelson, P., Über Herpes tonsurans und Area Celsi. (Nr. 120.)
v. Mosetig-Moorhof, Der Jodoform-Verband. (Nr. 211.)
Oberst, M., Die Zerreissungen der männlichen Harnröhre und ihre Behandlung. (Nr. 210.)
Rählmann, E., Über die neuropathologische Bedeutung der Pupillenweite. (Nr. 185.)
Ranke, H., Über das Thymol und seine Benutzung bei der antiseptischen Behandlung der Wunden. (Nr. 128.)
Reyher, C., Die antiseptische Wundbehandlung in der Kriegschirurgie. (Nr. 142—143.)
Rose, E., Über Stichwunden der Oberschenkelgefässe und ihre sicherste Behandlung. (Nr. 92.)
Rupprecht, P., Über angeborene spastische Gliederstarre und spastische Contracturen. (Nr. 198.)
Schede, M., Über Hand- und Fingerverletzungen. (Nr. 29.)
—— Über partielle Fussamputationen. (Nr. 72—73.)
Schultze, A. W., Über Lister's antiseptische Wundbehandlung. (Nr. 52.)
Schweigger, A. Th. C., Über Glaucom. (Nr. 124.)
Starcke, P., Die Missstaltung der Füsse durch unzweckmässige Bekleidung. (Nr. 194.)
Thiersch, C., Klinische Ergebnisse der Lister'schen Wundbehandlung und über den Ersatz der Carbolsäure durch Salicylsäure. (Nr. 84—85.)
Vogt, P., Über acute Knochenentzündungen in der Wachsthumsperiode. (Nr. 68.)
Volkmann, R., Über Kinderlähmung und paralytische Contracturen. (Nr. 1.)
—— Die Resectionen der Gelenke. (Nr. 51.)
—— Über den antiseptischen Occlusivverband und seinen Einfluss auf den Heilungsprocess der Wunden. (Nr. 96.)
—— Die Behandlung der complicirten Fracturen. (Nr. 117—118.)
—— Über den Mastdarmkrebs und die Exstirpatio recti. (Nr. 131.)
—— Über den Charakter und die Bedeutung der fungösen Gelenkentzündungen. (Nr. 168—169.)
—— Die moderne Chirurgie. (Nr. 221.)
—— siehe Genzmer.
Waldeyer, W., Über den Krebs. (Nr. 33.)
Wernich, A., Über die Formen und den klinischen Verlauf des Aussatzes. (Nr. 156.)
—— Über die Ätiologie, das Erlöschen und die hygienische Bekämpfung des Aussatzes. (Nr. 158.)
Wolff, J., Über das Operiren bei herabhängendem Kopf des Kranken. (Nr. 147.)

220.

Ueber Pylorusresection.

(Innere Medicin No. 75.)

Von

Ludwig Rydygier

in Kulm a./W

I. Historisches.

Es ist unzweifelhaft das grosse Verdienst Gussenbauer's und v. Winiwarter's[1]), durch ihre Thierexperimente bewiesen zu haben, dass die Pylorusresection sehr wohl ausführbar ist, und dass durch Verlust eines so wichtigen Magentheils keine lethale Funktionsstörung eintritt.

Vor ihnen hatte zwar schon Merrem[2]) diese Operation an Hunden mit Erfolg ausgeführt und auf seine Versuche gestützt, den Vorschlag zur Exstirpation der Pyloruscarcinome gemacht. Indessen hat sein Vorschlag keine Beachtung gefunden, wie das in jener Zeit wohl nicht anders sein konnte.

Später hat Kaiser[3]) unter Czerny's Leitung die Gussenbauer'schen Experimente von Neuem aufgenommen und die früher erhaltenen Resultate nicht nur bestätigt, sondern noch insofern erweitert, als es ihm gelungen ist, den ganzen Magen beim Hunde mit Erfolg zu exstirpiren.

---

[1]) C. Gussenbauer und A. v. Winiwarter, Die partielle Magenresection. Eine experimentelle, operative Studie, nebst einer Zusammenstellung der im pathologisch-anatomischen Institute zu Wien in dem Zeitraume von 1817—1875 beobachteten Magencarcinome. v. Lgbck's Archiv Bd. XIX, Heft 3, p. 347 u. f.

[2]) Merrem, Animadversiones quaedam chirurgicae experimentis in animalibus factis ill. Auct. D. C. T. Merrem, Med. Doct. Gissae. 1810.

[3]) Kaiser, Beiträge zu den Operationen am Magen in Czerny's Beiträgen zur operativen Chirurgie p. 95 u. f.

In letzter Zeit hat auf meine Anregung hin mein früherer Assistent Dr. Wehr[1]) eine Reihe von Thierversuchen in meiner Privatklinik vorgenommen, die speciell die Aufgabe hatten, die Operationstechnik festzustellen, welche am meisten geeignet wäre, auch beim Menschen den Erfolg der Operation möglichst zu sichern.

Indessen sind es nicht diese eben aufgezählten Thierversuche allein, oder auch nur zum grössten Theil, welche die Ausführung der Operation am Menschen sichergestellt haben. Aehnlich wie man die Merrem'schen Versuche anfangs noch als ein Curiosum citirte, dann aber alsbald vergessen hatte, wäre es wahrscheinlich den späteren ergangen, hätte man sich nicht durch verschiedene andere, in der ganzen Länge des Darmtractus unternommene Operationen davon überzeugt, dass die Pylorusresection auch am Menschen gelingen muss.

An erster Stelle sind hier zu erwähnen die in neuester Zeit vielfach mit Erfolg ausgeführten zahlreichen Darmresectionen (cfr. Madelung's[2]) und meine[3]) Zusammenstellung). Sie haben ausser Anderem das Eine sicher gezeigt, dass die Darmwunden sehr geeignet sind, nach entsprechender Naht per primam zu heilen; sie haben uns auch diese entsprechende Naht kennen gelehrt.

Am Oesophagus wies zuerst Billroth[4]) durch Versuche an Hunden nach, dass man Stücke desselben ausschneiden kann und dass derselbe wieder gut zusammenheile unter Bildung einer leicht dilatirbaren Verengerung. Czerny[5]) war der Erste, welcher diese Operation beim Menschen mit Glück ausführte.

Vor allem aber waren es die Operationen am Magen selbst, welche zeigten, dass dieses Organ, was die Fähigkeit per primam zu heilen betrifft, sich ebenso verhält, wie der Darm. Sie beseitigten zugleich die Furcht vor der auflösenden Wirkung des Magensaftes auf die Narbe.

So soll nach Wölfler[6]) schon im Jahre 1521 ein bayerischer Arzt eine Gasteroraphie gemacht haben.

Vor etwa 17 Jahren hat Torelli[7]) wohl die erste Magenresection

---

[1]) Wehr, Zur Operationstechnik bei Pylorusresection. Centralbl. f. Chir. 1881. Nr. 10, und Experimentelle Beiträge zur Operationstechnik bei Pylorusresection. Dt. Zeitschrift f. Chir. Bd. XVII, 1. und 2. Heft.

[2]) Madelung, Ueber circuläre Darmnaht und Darmresection. Verhandl. der Dt. Gesellschaft f. Chirurgie X. Congress und Lgbck's. Arch. 27. Bd., 2. Heft.

[3]) Rydygier, Ueber circuläre Darmresection mit nachfolgender Darmnaht. Berl. Klin. Wochenschrift 1881. Nr. 41 u. f.

[4]) v. Langenbeck's Archiv f. kl. Chirurgie Bd. XIII, p. 65.

[5]) Czerny, Neue Operationen. Centralbl. f. Chir. 1877, Nr. 28.

[6]) Wölfler, Ueber die vom Herrn Professor Billroth ausgeführten Resectionen des carcinomatösen Pylorus. Wien 1881.

[7]) R. Torelli, Caso straordinario di ferita dello estomaco. Bull. de science med. Bol. 1878 ref. von Escher im Centralbl. f. Chir. 1879. p. 398.

mit Erfolg ausgeführt. Er hat bei einem 29jährigen Manne ein 16 Ctm. im Durchmesser haltendes Stück des Magens abgetragen, welches aus einer Stichwunde des Abdomens prolabirt war und zwei perforirende Wunden hatte. Der Mann war noch nach 13 Jahren vollständig gesund und kräftig.

Billroth[1]) hat behufs Heilung einer Magenfistel die Ränder derselben von den Bauchwandungen abgelöst und durch Nähte vereinigt.

Esmarch[2]) resecirte die degenerirten Ränder einer Magenfistel in der Breite von $^1/_2$—1 Ctm., nähte darauf dieselben und brachte so die Magenfistel zur Heilung.

So war denn die Pylorusresection in jeder Hinsicht auf das Vollkommenste vorbereitet und mit Recht konnte Billroth am Schluss seiner oben erwähnten Arbeit, in der er über seine gelungene Gasterorapbie berichtet, sagen: »Es ist von dieser Operation zur Resection eines Stückes carcinomatös degenerirten Magens nur noch ein kühner Schritt zu machen«.

Diesen kühnen Schritt hat Péan[3]) in Paris zuerst gemacht. — Am 9. April 1879 führte er auf den dringenden Wunsch eines sehr heruntergekommenen Patienten die Pylorusresection behufs Entfernung des carcinomatösen Magentheils aus[4]). Am 5. Tage nach der Operation starb sein Patient an Inanition nach zweimaliger Bluttransfusion, als gerade Vorbereitungen zu der dritten getroffen wurden.

Etwa $1^1/_2$ Jahre später, am 16. November 1880, habe ich[5]) an einem $64^3/_4$jährigen Manne die zweite Operation dieser Art wegen Pyloruscarcinom unternommen, nachdem ich mich vorher durch Versuche an Thieren und an der Leiche zu der Operation vorbereitet hatte. Mein Patient starb 12 Stunden nach der Operation.

Am 29. Januar 1881 führte Billroth[6]) die dritte Pylorusresection aus; es ist die erste, welche in Genesung endete. Nach kaum 4 Monaten ist leider die Patientin (Therese Heller) an einem Recidiv gestorben.

---

[1]) Billroth, Wiener med. Wochenschrift 1877. Nr. 38.

[2]) Ref. von Neuber auf dem 8. Chirurgencongress und H. Petersen, Eine Magenresection zur Heilung einer Magenbauchwandfistel. Diss. Kiel 1880.

[3]) J. Péan, Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen et du bassin. Paris 1880. p. 517 u. f.

[4]) Ich werde sowohl auf diesen Fall, wie auf die weiteren des Genaueren bei Schilderung der Operationstechnik zurückkommen und gebe im Anhang I eine vollständige Zusammenstellung der bis jetzt operirten Fälle, soweit sie publicirt sind.

[5]) Rydygier, Exstirpation des carcinomatösen Pylorus. Tod nach 12 Stunden. Dts. Zeitschrift f. Chir. 14. Bd. 3. und 4. Heft; Przegl. Lek. 1880, Verhandlungen d. Dts. Gesellschaft f. Chirurgie X. Congress.

[6]) Billroth, Offenes Schreiben an Herrn Dr. L. Wittelshöfer, Wien. med. Wochenschrift 1881, Nr. 6; Wölfler. Ueber die vom Herrn Professor Billroth ausgeführten Resectionen des carcinomatösen Pylorus. Wien 1881; Wölfler, Zur Resection des carcinomatösen Pylorus. Wien. med. Wochenschrift 1882, Nr. 14.

Weitere zwei Pylorusresectionen Billroth's hatten einen tödtlichen Ausgang. Eine vierte auf seiner Klinik von Wölfler (l. c.) ausgeführte. blieb am Leben und war noch ein Jahr nach der Operation recidivfrei; auch die 5. von Billroth[1]) ausgeführte endete in Genesung und blieb recidivfrei.

Nach Billroth haben Bardenheuer (3 Fälle), Kitajewsky, Weinlechner, Jurié, Lücke, Czerny, Berns, Hahn, Gussenbauer und von Langenbeck Pylorusresectionen wegen Carcinom ausgeführt; leider endeten alle mit Ausnahme der Czerny'schen[2]) lethal.

In letzter Zeit habe ich[3]) meine zweite Pylorusresection gemacht, und zwar wegen eines stenosirenden Ulcus ventriculi, das seinen Sitz in der Pylorusgegend hatte. Die Frau ist genesen und 6 Monate nach der Operation konnte ich sie stark und wohlgenährt auf dem letzten Chirurgencongress vorstellen. Vor Kurzem habe ich sie wieder gesehen und gefunden, dass sie sich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft befindet, nachdem sie im Februar 1880 zum letzten Mal geboren hat. — Es ist dies der erste Fall von Pylorusresection, wegen Ulcus ventriculi ausgeführt.

Die zweite Pylorusresection wegen Ulcus ventriculi hat Lauenstein[4]) ausgeführt. Die Natur des Tumors war anfangs unklar, erst die nachträgliche Untersuchung des Präparats hat ergeben, dass es sich um eine starke Verdickung und Verwachsung des Pylorus mit der Umgebung handelte. Der Lauenstein'sche Fall endete lethal.

Zu erwähnen wären hier noch die Albert'schen[5]) Versuche, die er Ende 1880 anstellte in der Idee, dass die Entfernung eines grossen Magentheils, und zwar eines so grossen, als es beim Menschen möglich ist, gegen Recidive besser schütze und in der Ausführung leichter wäre, als die Péan'sche Resection. Sein Verfahren ist folgendes: »Zwischen »zwei Klemmen, der Dupuytren'schen Darmscheere ähnlich, wird der »Magen vom Duodenum abgetrennt; der Rest wird wie ein in Klammer »gefasster Stiel einer Cyste behandelt; das Duodenum wird in die Wunde »ringsum eingenäht; es wird also sein Anfangsstück den Eingang zum »Darmcanal bilden.«

Wölfler[6]) hat bei inoperablen Pyloruscarcinomen, die eine voll-

---

1) Wölfler, Ueber einen neuen Fall von gelungener Resection des carcinomatösen Pylorus. Wien. med. Woch. 1881. Nr. 51.

2) Kuh, Eine Pylorusresection, Lgbck's Arch. 27. Bd. 4. Heft.

3) Rydygier, Die erste Magenresection beim Magengeschwür, Berl. klin. Woch. 1882. Nr. 3.

4) Lauenstein, Ein unerwartetes Ereigniss nach der Pylorusresection. Centralbl. f. Chir. 1882. Nr. 9.

5) Albert, Lehrbuch der Chirurgie. 2. Aufl. III. Bd. p. 379.

6) Wölfler, Gastro-Enterotomie, Centralbl. f. Chirurgie 1881. Nr. 45.

ständige Stenose hervorgerufen haben, die Gastro-Enterotomie, die Herstellung einer Magendünndarmfistel, vorgeschlagen.

II. Indicationen.

Wir haben schon im Vorhergehenden zweier Indicationen erwähnt, auf welche hin Pylorusresectionen unternommen worden sind:

1. Resection wegen stenosirenden Ulcus rotundum der Pylorusgegend, sei es, dass das Geschwür noch offen durch Verdickung der Wandungen oder durch Verwachsungen mit den Nachbartheilen den freien Ausfluss der Speisen aus dem Magen hemmt; sei es, dass es schon verheilt durch narbige Verengerung denselben Effekt hervorbringt.

Selbstverständlich wird man vor dem operativen Eingreifen alle anderen therapeutischen Mittel nicht unversucht lassen und erst dann, wenn diese sich unwirksam erweisen, zur Pylorusresection greifen. Im Grossen und Ganzen lässt ja nach Leube[1]) das Magengeschwür eine gute Prognose zu; namentlich wenn man von Anfang an eine rationelle Behandlung einleitet. — Anders verhält es sich jedoch in den Fällen, wo das Ulcus seinen Sitz in der Pylorusgegend hat, denselben verengt und zu einer Magendilatation geführt hat. Da ist die Prognose nach demselben Autor keine besonders günstige. Trotz Magenpumpe, die man ja gerade für diese Fälle so sehr empfohlen hat, kann man häufig das Leben dieser Patienten für eine längere Zeit nicht einmal fristen, viel weniger erträglich machen: »Je länger die Krankheit dauert, je stärker der Grad der »Erweiterung des Magens ist, je länger nach Anwendung der Pumpe der »Wiedereintritt der Fähigkeit des Magens, einen Theil seines Inhalts »durch den Pförtner zu entleeren, auf sich warten lässt, der Stuhlgang »ungeregelt bleibt, oder hartnäckige Verstopfung fortdauert, darf ange»nommen werden, dass das Hinderniss am Pylorus ein unheilbares ist, »oder dass die Parese der Muscularis des Magens in einer Entartung der »Muskelzellen ihren anatomischen Grund hat. In solchen Fällen »werden die Kranken dann immer elender, ertragen gar »keine Nahrung mehr, können nicht mehr erbrechen, wer»den hydropisch und gehen schliesslich marastisch zu »Grunde«. (l. c. p. 225).

In solchen Fällen ist es meiner Ansicht nach, auch unzweifelhaft indicirt, die Pylorusresection auszuführen; für solche Fälle habe ich sie empfohlen und in solchem Falle auch zuerst ausgeführt.

Leider wird es dieser schlimmen Fälle, die jeder inneren Behandlung trotzen, immerhin genug geben: Nach Brinton's statistischen Angaben

---

[1]) Leube, Die Krankheiten des Magens und Darms, Ziemssen's Handbuch der spec. Pathologie und Therapie 7. Bd. 2. Hälfte. 2. Aufl. p. 113.

(cfr. Leube l. c. p. 90) befindet sich das Ulcus in 15% der Fälle in der Pylorusgegend, und in den meisten dieser Fälle treten endlich die oben geschilderten Zustände ein.

Wir dürfen jedoch nicht so lange warten, bis eben das letzte Stadium eingetreten ist, wenn wir auf vollständige Genesung nach der Resection hoffen. Wir haben vor einem zu frühen operativen Eingreifen gewarnt und erst den Versuch mit den inneren therapeutischen Mitteln anempfohlen; andererseits müssen wir vor dem all zu späten Operiren warnen: Ist erst die Entartung der Muskelzellen, die Leube erwähnt, eingetreten und so eine vollständige, auf anatomischer Basis beruhende Parese des Magens vorhanden, der Patient überdies im höchsten Grade geschwächt, dann dürfen wir auch von der Pylorusresection nichts mehr erwarten. Wir müssen es nie bis zu diesem Stadium kommen lassen.

Ich stimme vollständig mit der Ansicht Billroth's überein, die er auf dem letzten Chirurgen-Congress geäussert, dass die Operation der Pylorusresection als solche nicht gefährlicher sei, als jede Enteroraphie. Wenn sich dieser Grundsatz erst allgemeine Geltung auch unter den internen Collegen verschafft hat, dann werden wir nicht so spät oder vielmehr nicht so häufig »zu spät« zu der Pylorusresection kommen. Es war für mich erfreulich, dass auf dem letzten Chirurgen-Congress Billroth hervorhob, dass der erfahrenste Kenner der Magenkrankheiten, der hier mehrmals citirte Leube, auch der Ansicht sei, dass die Pylorusresection beim stenosirenden Ulcus ventriculi eine wohlberechtigte Operation ist. Diesem Urtheil schlossen sich an Billroth selbst, Gussenbauer[1]) u. A. Und glänzend konnte dieses Urtheil der praktische Erfolg unterstützen in Person der von mir auf diese Indication hin vor 6 Monaten operirten Frau, die kräftig und wohlgenährt den Fachcollegen von mir vorgestellt wurde.

Als 2. Indication zur Pylorusresection ist das Carcinoma pylori anzuführen. Auf diese Indication hin sind bis jetzt die meisten Pylorusresectionen unternommen worden (21. cfr. Anh. I, Zusammenstellung). Wir müssen nur bedauern, dass in den meisten Fällen die Patienten so spät und so geschwächt zur Operation kamen, dass sie nicht mehr den operativen Eingriff überstehen konnten. Es wäre sehr zu wünschen, dass die Diagnose des Pyloruscarcinoms in seinem Anfangsstadium sicherer wäre, und dass die internen Collegen mehr Zutrauen zu der Operation gewännen; was sie gewiss veranlassen würde, möglichst früh dieselbe ihren Patienten anzuempfehlen. Einmal steht es fest, dass das Carcinom durch innere Mittel nicht zu heilen ist, dass ferner die

[1]) Gussenbauer erwähnt schon in seiner ersten Arbeit über diesen Gegenstand (l. c. p. 379), dass eine hochgradige einfache Pylorusstenose, welche durch ihre Folgen sicher zum Tode führt, noch weit mehr die in Rede stehende Operation indicirt, als der Pyloruskrebs.

Lebensdauer der an Magencarcinom Leidenden eine verhältnissmässig kurze ist: Brinton[1]) nimmt als mittlere Dauer ungefähr ein Jahr an. Andererseits sind die Aussichten auf radicale Heilung durch die Operation bei dem Magencarcinom nicht geringer, als bei Carcinomen anderer Organe, bei denen doch jetzt allgemein die operative Hülfe als die einzig indicirte anerkannt ist. Nach der mühsamen und verdienstvollen Zusammenstellung Gussenbauer's und v. Winiwarter's (l. c. p. 371—378) wäre die Prognose für die Operation quoad recidivum bei den Magencarcinomen sogar viel besser, als bei den anderen Carcinomen. Nach ihrer Zusammenstellung hat sich nämlich ergeben, dass Metastasen in andere Organe beim Magencarcinom verhältnissmässig selten vorkommen. Sie haben 61 287 Sectionsprotocolle des Wiener pathologischen Institutes vom Jahre 1817—1873 einem eingehenden Studium unterworfen und unter 542 Pyloruscarcinomen 172 ohne Verwachsungen und 223 ohne Metastasen in andere Organe gefunden. Man könnte hieraus mit Recht den Schluss ziehen, dass, wenn auf dem Sectionstisch relativ nur so wenige Fälle von Metastasen und Verwachsungen constatirt worden sind, zu Lebzeiten und namentlich im Anfang des Leidens dies Verhältniss sich noch bedeutend besser gestalten müsse.

Indessen ist es auffallend — wie das schon Ledderhose[2]) hervorhebt —, dass Rokitansky[3]), der doch seine Erfahrung auf dasselbe Material stützte, behauptet, dass nur in seltenen Ausnahmefällen der krebsige Pylorus frei bleibt, nicht an seine Umgebung fixirt wird.

Damit stimmen auch die von Ledderhose (l. c.) beigebrachten Zahlen aus dem Strassburger pathologischen Institut, die freilich im Vergleich zu den Gussenbauer-v. Winiwarter'schen sehr klein sind, überein: von 39 Pyloruskrebsen wären 28 als nicht operabel und nur 4 als event. operabel zu bezeichnen. (Der Rest bleibt nach den Protocollen unklar).

Damit stimmen fernerhin auch die Erfahrungen, die wir in vivo bei den bis jetzt operirten Fällen gesammelt haben. Auf Grund dieser kommen wir zu einem dem Gussenbauer-v. Winiwarter'schen ganz entgegengesetzten Resultate. Von den 21 bis jetzt ausgeführten Pylorusresectionen muss ich zuerst zwei Bardenheuer'sche und den Jurié'schen Fall ausschliessen, weil ich nach den kurzen Mittheilungen, die mir zugänglich waren, über diesen Punkt vollständig im Unklaren geblieben bin. In den übrigbleibenden 19 Fällen sind 14 mal Metastasen und Verwachsungen notirt, 5 mal keine. Um ein richtiges Urtheil zu bekommen, müssen wir zu den 14 complicirten Fällen noch alle die un-

---

1) Bei Leube l. c. p. 145.

2) Ledderhose, Ein Fall von Resection des carcinomatösen Pylorus. Dts. Zeitschrift f. Chir. 16. Bd. 3. und 4. Heft, p. 271.

3) Rokitansky, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. III. Bd.

vollendeten Operationen zurechnen, von denen Billroth 20 auf dem letzten Chirurgen-Congress erwähnt hat, Bardenheuer 3 mir mitgetheilt, Kuh[1]) (von Czerny) 1 beschrieben und ich 5 anzugeben habe. Auch wären hier die 4 ausgeführten Gastro-Enterotomien mitzuzählen, bei denen die Pylorusresection wegen ausgebreiteter Verwachsungen unterlassen wurde. Gewiss werden noch etliche ungünstige und unvollendete Fälle unbekannt geblieben sein. Doch davon abgesehen, haben wir in 52 mehr oder weniger zur Operation ausgesuchten Fällen nur 5 ohne Metastasen und Verwachsungen.

Trotz alledem würden sich bei der Häufigkeit der Pyloruscarcinome — sie bilden etwa 60% aller Magencarcinome (cfr. Leube l. c. p. 130) — viele operable Fälle finden, namentlich wenn der Pyloruskrebs früh diagnosticirt und operirt werden könnte. Leider lässt die Sicherheit der Diagnose in dem Anfangsstadium viel zu wünschen übrig. Indessen ist es gewiss erlaubt, beim begründeten Verdacht auf Pyloruscarcinom, der auf mehrmaliges Untersuchen ev. auch in der Chloroformnarkose gestützt ist, die Laparotomie zu unternehmen, einmal um die Diagnose festzustellen, und dann um auch sogleich zu entscheiden, ob der betreffende Fall operabel ist oder nicht. Bei den bis jetzt gemachten oben aufgezählten Probe-Laparotomien beim Pyloruskrebs hat sich kein Todesfall ereignet; was ja mit den sonstigen Erfahrungen über die Ungefährlichkeit einer antiseptisch ausgeführten Laparotomie übereinstimmt.

Ob diese sich in Zukunft häufiger wird umgehen lassen durch die Anwendung des von Mikulicz nach dem Nitze'schen Princip construirten Magenendoscop, darüber muss die spätere Erfahrung entscheiden, wie auch über die Brauchbarkeit dieses Instrumentes überhaupt. Jedenfalls verlangen wir, dass nur solche Fälle zur Operation kommen, wo keine ausgedehnten krebsigen Verwachsungen mit den Nachbarorganen und keine Metastasen zu constatiren sind. Leider wird man dieses in manchen Fällen trotz aller Sorgfalt mit unseren jetzigen Mitteln vor der Laparotomie nicht feststellen können; ja, in dem Lücke'sche Falle war dieses nicht einmal nach Eröffnung der Bauchhöhle, sogar nicht nach Abbindung der Magenligamente mit Sicherheit möglich. — Dies sind gewiss nur Ausnahmefälle; gewöhnlich wird man spätestens nach Eröffnung der Bauchhöhle die Verhältnisse klar übersehen und nach Erkenntniss etwaiger ausgedehnteren Verwachsungen die Operation unterbrechen können.

Namentlich ist von Billroth als entschiedene Contraindication die Verwachsung des Tumors mit dem Pancreas angeführt und auch wohl allgemein angenommen worden. Denn zur gründlichen Exstirpation wäre dann das Abbinden eines Theiles des Pancreas nöthig. — Dieses hält Wölfler aus zweierlei Gründen für gefährlich: »1) Wissen wir, dass

---

[1]) Kuh, Eine Pylorusresection, v. Lgbck's Arch. 27. Bd. 4. Heft.

»nach Abbindungen an der Parotis nicht selten ganz enorme Anschwel-»lungen und viele kleine Abscesse entstehen, die gewöhnlich zur Se-»questration von Drüsenpartien führen und 2) ist jedenfalls zu befürchten, »dass der aus dem angeschnittenen Pancreas ausfliessende Saft wegen »seiner peptonisirenden Wirkung die Magennarbe auflöst.«

Zu diesen von Wölfler angegebenen Gefahren gibt Ledderhose (l. c. p. 272) noch folgende hinzu: 3) die Blutung, 4) die sehr grosse Neigung nicht mehr lebender Pancreastheile zur Fäulniss. — Dass von Ledderhose noch erwähnte Ausfliessen von Secret aus der verletzten Drüse deckt sich ziemlich mit dem 2. Wölfler'schen Punkt.

Um diese vier Gefahren näher zu prüfen, habe ich eine Reihe von Experimenten an Hunden unternommen, deren kurze Beschreibung ich am Ende der Arbeit (Anhang 2) gebe.

Ich hebe an dieser Stelle nur kurz die Resultate dieser Versuchsreihe hervor, soweit sie Bezug haben auf die oben aufgezählten 4 Punkte.

1) Hunde ertragen die Abbindung kleinerer Stücke des Pancreas, wenn nur der Ductus pancreaticus nicht unterbrochen wird, sehr gut (cfr. Vers. 3 und 9), sowie einzelne der Wehr'schen Versuche, wo auch Stücke vom Pancreas mitexcidirt wurden, ohne dass irgend wie beunruhigende Symptome aufgetreten wären.

2) Dahingegen ist von 5 Hunden, denen ein Stück Pancreas aus der ganzen Dicke des Organs ausgeschnitten wurde, also der Ductus pancreaticus sicher unterbrochen war, nur ein einziger am Leben geblieben; die übrigen sind an septischer Peritonitis zu Grunde gegangen. Es ist also diese Operation auch für gesunde Hunde eine sehr eingreifende. (2 Hunde sind am 6. Tage getödtet, um den Befund am Pancreas in diesem Stadium zu prüfen.)

3) Ueber den ersten Wölfler'schen Punkt haben unsere Experimente nichts Bestimmtes ergeben. In meinem 10. und 11. Versuche, wo ich die Thiere am 6. Tage nach der Operation getödtet habe, bemerkte ich keine bedeutendere Anschwellung; einen Abscess habe ich zwar gefunden, aber der hat sich um den Ligaturfaden gebildet.

4) Nach den Ergebnissen unserer Versuche müssen wir einen nachtheiligen Einfluss des aus dem angeschnittenen Pancreas ausfliessenden Saftes auf die Magennarbe bestimmt ausschliessen. — Wir haben zu diesem Zwecke im Versuch 2 und 3 die Pylorusresection neben der Pancreasresection gemacht, und in Versuch 1 einem vor mehreren Monaten pylorusresecirten Hund benutzt. Auch die entsprechenden Wehr'schen Versuche zeigen dasselbe.

5) Die Blutung ist bedeutender bei zugleich mit der Pylorusresection ausgeführter Pancreasresection; lässt sich aber beherrschen. Indessen sind die anatomischen Verhältnisse beim gesunden Hund in dieser Beziehung um so viel günstiger, dass man dieses Resultat gar nicht verwerthen kann.

6) Von 5 Hunden mit Excision von Pancreasstücken, die durch die ganze Dicke des Organs gingen und wo von dem zurückgelassenen Pancreas Stücke gequetscht wurden, sind 4 an septischer Peritonitis gestorben, obwohl bei ihnen mit ebenso grosser Sorgfalt die Antisepsis geübt wurde, wie in anderen Versuchen. Daraus dürfen wir folgern, dass die von Ledderhose erwähnte Gefahr der grossen Neigung nicht mehr lebender Pancreastheile zur Fäulniss durch die Versuche bestätigt worden ist. Bei Gelegenheit habe ich auch geprüft, wie sich implantirte Pancreastheile in der Bauchhöhle anderer Thiere verhalten, welche Frage Ledderhose aufwirft. Unsere Versuche Nr. 4 und 6 bestätigen die Vermuthung Ledderhose's dass selbst gequetschte Pancreasstücke unter antiseptischen Cautelen in die Bauchhöhle anderer Thiere inplantirt, nach Analogie der Versuche von Hegar, Tillmanns, Rosenberger, Olshausen u. A. keine besondere Reaction hervorrufen.

Wir wissen wohl, dass die oben erwähnten Resultate unserer Thierversuche sich nicht ohne Weiteres im Ganzen auf den Menschen übertragen lassen, zumal beim gesunden Thier die Verhältnisse hier anders liegen, als beim an dieser Stelle kranken Menschen. Indessen werden diese Versuche theilweise durch Erfahrung am Menschen jetzt schon ergänzt und ihre Resultate bestätigt. — In den mir bekannten 23 Pylorusresectionen sind in 10 Fällen grössere oder kleinere Theile des Pancreas mit entfernt. Wir finden, soweit die Angaben reichen,

ad. 1. in keinem Falle ist angegeben, dass starke Anschwellung oder Abscesse in zurückgebliebenen Pancreastheilen bei der Obduction gefunden worden wären.

ad. 2. Die bisherige Casuistik zeigt auch nicht, dass der etwa ausfliessende Pancreassaft eine auflösende Wirkung auf die Naht habe. Im Lücke'schen Falle sind zwar zwei kleine Oeffnungen in der Naht gefunden worden; Ledderhose aber selbst führt sie auf andere Gründe zurück.

ad. 3. Die Blutstillung ist — wie in einzelnen Fällen direkt hervorgehoben wird — recht schwierig gewesen, aber nicht unmöglich.

ad. 4. Die Mehrzahl der mit Pancreasexcision complicirten Pylorusresectionen ist so kurz nach der Operation an Collaps gestorben, so dass sich eine Peritonitis nicht ausbilden konnte. Nur in 2 Fällen (Nr. 12 und 16) ist Peritonitis neben Herzschwäche als Todesursache angeführt; in einem Fall (Nr. 7) ist Verblutung aus der Magen-Darmwunde als wahrscheinliche Todesursache angegeben, und mein Fall (Nr. 22) ist ohne besondere Störung geheilt. Bedenkt man, dass von den 10 Fällen nur wenige so lange lebten, dass sich eine Peritonitis hätte ausbilden können, so kann man die von Ledderhose angeführte Gefahr gelten lassen, auch wenn nur 2 an Peritonitis gestorben sind, namentlich wenn man hierbei die Resultate der Thierversuche mit beachtet.

Auf eine Gefahr, welche freilich nur bei Pyloruscarcinomen in Be-

tracht kommt, muss noch hingewiesen werden, dass es nämlich fast unmöglich ist, alles Krankhafte sicher zu entfernen. Dieses lässt sich schon theoretisch a priori annehmen; und auch in Fall 5 (Billroth) und Fall 12 (Lücke), die post mortem genau untersucht worden sind, finden wir angegeben, dass scirrhöse Stellen in dem zurückgelassenen Pancreastheil aufgefunden worden sind.

Nach alledem würde ich auf Grund der Erfahrung aus den bis jetzt operirten Fällen und auf Grund der Resultate der Thierversuche folgende Stellung zu der jetzt so lebhaft discutirten Frage über die Verwachsungen mit dem Pancreas nehmen:

a) Der aus dem angeschnittenen Pancreas etwa ausfliessende Saft hat keine auflösende Wirkung auf die Magennarbe.

b) Es ist unentschieden, ob ähnlich wie nach Abbindungen an der Parotis auch am Pancreas Anschwellungen und Abscesse entstehen.

c) Trotzdem ist die vermehrte Gefahr der Pylorusresection bei Verwachsung des Pylorus mit dem Pancreas erwiesen und zwar aus folgenden Gründen:

1) Die Blutung ist schwer zu stillen und deshalb bedeutender, als unter gewöhnlichen Verhältnissen. Da aber eine grosse Schwäche der zu Operirenden gewöhnlich schon vor der Operation besteht, so macht dieser Umstand die Operation viel bedenklicher.

2) Die septische Peritonitis kann schon wegen der grösseren, unregelmässigeren und tiefer greifenden Wunde leichter eintreten und wird vielleicht durch die specifische Wirkung und sehr grosse Neigung nicht mehr lebender Pancreastheile zur Fäulniss stark begünstigt.

3) Das vollkommen sichere Entfernen alles Krankhaften bei carcinomatösen Verwachsungen und Infiltrationen ist unmöglich.

Daher halte ich in Uebereinstimmung mit Anderen bei Carcinoma pylori die Verwachsung mit dem Pancreas für eine bestimmte Contraindication; bei Ulcus ventriculi in der Pylorusgegend bildet die Verwachsung mit dem Pancreas nur eine bedeutende Erschwerung der Operation und Vermehrung ihrer Gefahr. Die Ausführbarkeit der Operation mit gutem Erfolg ist aber möglich, wie das mein diesbezüglicher Fall (Nr. 22) beweist. Hier kommt die Gefahr, die unter 3) angeführt ist, gar nicht in Betracht; auch ist die Gefahr der stärkeren Blutung nicht ganz so hoch anzuschlagen, wie beim Carcinom, weil hier gewöhnlich die Patienten nicht kachectisch und so stark geschwächt sind, auch sich ihr Allgemeinzustand durch ein entsprechendes Verfahren vor der Operation (Magenpumpe und Diät etc.) etwas heben lässt.

Als 3. Indication zur Pylorusresection zähle ich unstillbare Haemorrhagien aus runden Magengeschwüren, die das Leben des Patienten durch Verblutung bedrohen.

Auf diese Indication hin ist bis jetzt — so viel ich weiss — noch keine Resection ausgeführt worden, doch acceptiren dieselbe mein unvergesslicher Lehrer Hüter[1]) und auch Kuh[2]). Freilich müsste hier der Chirurg sehr zeitig hinzukommen, was in den allerseltensten Fällen zutreffen dürfte. Sässe das Geschwür an der vorderen Magenwand, so könnte man dasselbe nur elliptisch umschneiden und die Magenwandungen nach vorgenommener Blutstillung durch Naht vereinigen. Indessen pflegen tödtliche Haemorrhagien nur in den allerseltensten Fällen aus Arterien der Magenwandungen selbst zu kommen, häufiger treten sie nach Arrosion der benachbarten grösseren Arterien ein, so z. B. der Art. gastroduodenalis oder ihrer Zweige, am häufigsten der das Pancreas versorgenden Zweige der Art. lienalis und pancreatico-duodenalis. In diesen Fällen könnte man auch an die Umstechung des blutenden Gefässes denken (C. Hüter l. c.).

4) Als letzte Indication wäre noch die Perforation des Ulcus rotundum in die Bauchhöhle zu erwähnen. (Ebenfalls von Kuh l. c. angeführt.) Ein rasches Eröffnen der Bauchhöhle, Toilette derselben, Resection der Geschwürsränder und Naht dürfte in entsprechenden Fällen, wo der Chirurg rasch zur Hand ist, ein besseres Verfahren sein, als die gewöhnliche Therapie, welche Leube (l. c. p. 124) erwähnt: »Tritt im Verlaufe des Magengeschwürs das schlimmste Ereigniss, die »Perforation ein, so besteht die Therapie gewöhnlich nur in der Her- »beiführung der Euthanasie.«

III. Anatomische Bemerkungen. Lage und Befestigung des Magens unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.

Unter normalen Verhältnissen nimmt der bei weitem grösste Theil des Magens die linke Seitenhälfte der Bauchhöhle ein, und nur etwa der 6. Theil liegt nach rechts von der Linea alba; dort ist also auch der Pylorus zu suchen. Nach Luschka liegt derselbe in der Mitte zwischen Sternal- und Parasternallinie bedeckt von der Leber, so dass krankhafte Veränderungen am Pylorus nicht palpirt werden könnten, wenn eine abnorme Senkung nicht zu Stande käme. Indessen ändert der Pylorus im krankhaften Zustande so häufig und so bedeutend seine normale Lage, namentlich im Sinne der Senkung, wenn er nicht früher Verlöthungen mit den Nachbarorganen eingegangen ist, dass man wenigstens in den späteren Stadien für gewöhnlich Tumoren oder etwaige bedeutendere Verdickungen zu fühlen im Stande ist.

---

[1]) C. Hüter, Grundriss der Chirurgie. II. Th. p. 315.

[2]) Kuh, Eine Pylorusresection, Lgbcks Arch. 27. Bd. 4. Heft, p. 802.

Interessant für unsere Zwecke ist das Verhältniss des Pylorus zu den Nachbarorganen, insbesondere aber zum Pancreas.

Bekanntlich liegt der Pylorus mit seiner Hinterfläche auf der Vorderfläche des Pancreas, getrennt von ihm nur durch einen Theil des Netzbeutels, welcher den betreffenden Theilen ihren Peritonealüberzug gibt. Nur in seinem obersten Theil in der Nähe des Pylorus hat das Duodenum einen vollständigen Peritonealüberzug; weiter nach unten nur an seiner vorderen Fläche, indem es hinten theilweise mit dem Pancreaskopf verwachsen ist.

Es ist nach diesen anatomischen Verhältnissen erklärlich, dass Pyloruscarcinome leicht zu Verklebungen mit dem Pancreas führen können.

Nach oben zu steht der Pylorus mit der Leber in Verbindung durch das Omentum minus, dessen nach rechts stehender, freier verdickter Rand als Lig. hepato-duodenale den angrenzenden Theil des Duodenums mit der Leber verbindet. Dieser letztere Abschnitt ist deshalb wichtig, weil in ihm der Gallengang, die Pfortader und die Leberarterie verläuft, und er von Wölfler als die Grenze bezeichnet worden ist, bis wohin nach rechts die Resectionen ausgedehnt werden können. Zum Glück greifen Carcinome, um die es sich hier handelt, nicht häufig auf das Duodenum über. Freilich ist die Grenze, die das erwähnte Lig. hepato-duodenale bildet, relativ breit. Im Grunde genommen greift man in jedem Fall von Pylorusresection in dieses Grenzgebiet ein, wenigstens in seine äusserste linke Seite. Denn das Lig. hepato-duodenale fängt dort an, wo das Duodenum selbst; bei den Pylorusresectionen ist man aber immer genöthigt, 1—2 Ctm. vom Duodenum mitzureseciren (bei Carcinomen z. B. um im Gesunden durchzutrennen, auch wenn sie nicht eine Spur auf das Duodenum übergehen), also muss man auch soweit das Ligament trennen. In diesem Sinne ist blos die Behauptung Wehr's (l. c.) aufzufassen, dass factisch die Durchtrennung eines — wenn auch nur geringen — Theils des Lig. hepato-duodenale nicht umgangen werden kann. Selbstverständlich bildet der Theil dieses Ligaments, worin der Gallengang, die Pfortader und die Leberarterie verlaufen, ein »noli me tangere«, wie es Wölfler mit Recht behauptet.

Nach unten zu hat die peritoneale Verbindung des Magens mit dem Colon transversum, das Lig. gastro-colicum, ein Theil des Omentum majus, dadurch an Bedeutung gewonnen, dass im Lauenstein'schen Fall Gangrän des Colon transversum eingetreten ist — ein gewiss seltenes Ereigniss, das nur dann vorkommen kann, wenn, wie im Lauenstein'schen Fall, die weit und tief greifenden Verwachsungen eine Lösung in bedeutende Tiefe nöthig machen, da ja doch die Ernährungsarterie des Colon transversum, die Art. colica media, aus der Art. mesenterica superior unterhalb des Pancreas entspringt.

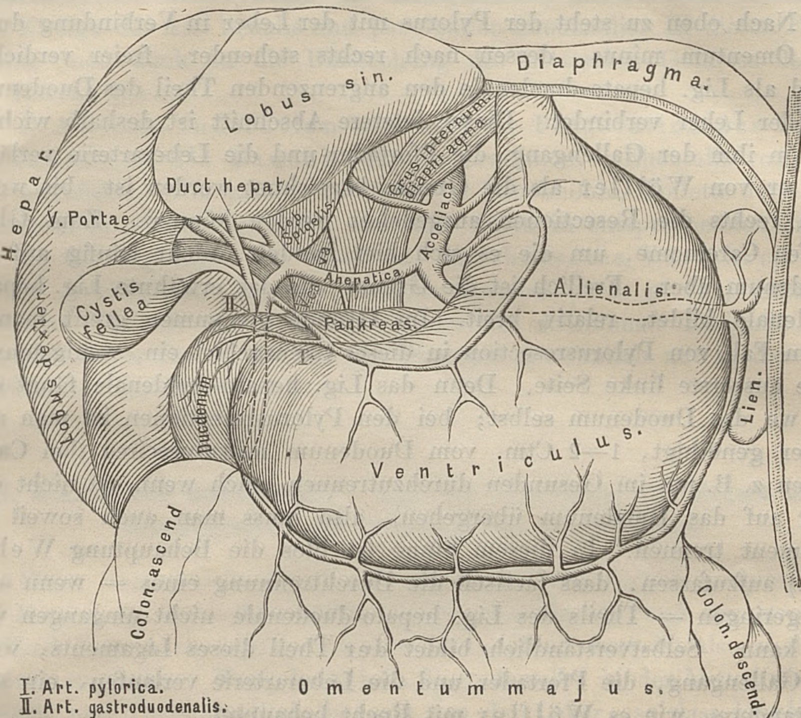
Die übrigen ligamentösen Verbindungen des Magens können wir mit

Stillschweigen übergehen, da sie bei den Pylorusresectionen nicht in Betracht kommen.

Die Arterien des Magens stammen sämmtlich aus der Art. coeliaca. Näher in Betracht kommen die Arterien der Pylorusgegend:

1) Art. coronaria superior dextra, ein Ast der Art. hepatica, sendet einen kleinen Zweig, die Art. pylorica, zum Pylorus und fliesst mit der Art. coronaria superior sinistra zu einem Bogen zusammen, der die obere Magencurvatur versorgt.

Fig. 1.



2) Art. gastro-duodenalis, der untere Zweig der Art. hepatica, der hinter dem Pylorus nach unten verläuft und sich hier theilt in die Art. pancreatico-duodenalis (versorgt die benannten Theile) und in die Art. gastro-epiploica dextra, welche mit der Art. gastro-epiploica sinistra (aus der Art. lienalis) den unteren Bogen an der grossen Curvatur bilden. Bei Trennung von Verwachsungen des Pylorus nach hinten, kann demnach der Stamm der Art. gastro-duodenalis verletzt werden.

Die Venen entsprechen im Verlauf den stärkeren Stämmchen der Arterien.

Die Lymphgefässe bilden oberflächliche und tiefe Netze und fliessen an beiden Curvaturen zu einigen stärkeren Stämmchen zusammen, um sich von dort durch die hier liegenden Gl. gastro-epiploicae (etwa 2—5 Drüsen im kleinen Netz und 4—7 im grossen) zum Plexus lymph. coeliacus zu begeben.

Die Nerven kommen aus den beiden Vagi, die sich geflechtartig an den beiden Magenflächen ausbreiten, und von dem Plexus coeliacus des Sympathicus.

Von den uns hier interessirenden pathologischen Verhältnissen haben wir schon bei Besprechung der Indicationen und eben das Wichtigste erwähnt; unter Anderem, dass der Pyloruskrebs sehr selten auf das Duodenum übergreift; ferner das Verhalten des Pyloruskrebses zu den Nachbarorganen, namentlich zum Pancreas. Wir mussten hervorheben, dass entgegen dem Befunde Gussenbauer's und v. Winiwarter's in den bisher operirten Fällen nur sehr selten keine Verwachsungen des carcinomatösen Pylorus mit dem Pancreas und keine Drüsenanschwellungen gefunden wurden: ein Umstand, der gar sehr den anfänglichen Enthusiasmus für die Pylorusresectionen beim Carcinom gedämpft hat. — Man muss demnach sich die Fälle, die zur Operation geeignet sind, sehr genau aussuchen. Billroth sagt »er wäre überrascht von den vielen Pylorusresectionen, die jetzt gemacht würden.« (XI. Chirurgen-Congress.)

IV. Operationstechnik.

Hat man nach genauer Untersuchung, wozu nöthigenfalls die Narcose benutzt werden darf, den betreffenden Fall für operabel befunden, so muss man den Patienten zur Operation gehörig vorbereiten. — Die Vorbereitung ist bei dieser Operation gewiss von grösster Bedeutung: Man wird nach dem Vorgange Billroth's dem Kranken mehrere Tage vor der Operation und am Tage der Operation kurz vorher den Magen mit lauwarmem Wasser oder noch besser mit Salicylsäurelösung ausspülen. Es muss so lange nachgegossen werden, bis die Flüssigkeit klar zurückkommt. Anfangs ist diese Procedur den Patienten — wie bekannt — sehr unangenehm, doch gewöhnen sie sich bald daran. Weit unangenehmer ist es, dass in einigen Fällen von starker Magenerweiterung die vollständige Entleerung des Magens nicht gelingt, wie z. B. in dem 2. Fall von Billroth und in dem Fall von Kitajewsky und Lauenstein. Durch reichliches Ausspülen mit antiseptischer Lösung wird man wenigstens so viel erreichen, dass die zurückbleibende Flüssigkeit möglichst aseptisch ist. In gleicher Weise wird man durch Abführmittel und Klystiere resp. Einlauf für die möglichst vollständige Entleerung des

Darmkanals sorgen. Hahn beschuldigt z. B. stauende Kothmassen für den deletären Ausgang in seinem Falle (letzter Chirurgen-Congress).

Im Uebrigen werden die gewöhnlichen Cautelen der antiseptischen Methode strengstens befolgt: die Operationsstelle mit Seife und Carbolsäure gewaschen; der Patient mit einem desinficirten wasserdichten Zeug bedeckt, in dem sich ein entsprechender Ausschnitt befindet, dessen Ränder mit Heftpflaster versehen sind; darüber kann man in der Nähe des Ausschnittes antiseptische Gaze legen; Instrumente etc. sind rein und gut desinficirt. An Stelle von Schwämmen empfehlen sich kleinere und grössere Tampons aus Salicylwatte eingehüllt in antiseptische Gaze und jedesmal zur Operation frisch bereitet. Während der Operation gebrauchte ich keinen Spray, wie bei allen Laparotomien (sonst wende ich immer den Spray an), um nicht das Peritoneum zu reizen und abzukühlen; auch Billroth u. A. operiren ohne Spray; von einigen Operateuren wird der Spray nicht weggelassen. Dafür suche ich diese Lücke in der Antiseptik durch ein selten genaues Desinficiren des Zimmers vor der Operation auszufüllen: mehrere Tage vorher wird ein besonderes Zimmer gut gelüftet und mit Carbolsäure häufig ausgesprengt; kurz vor der Operation — wenigstens 2 Stunden lang Dampfspray. Die Zimmertemperatur wird auf 20—24°R. erwärmt und, um noch mehr dem Abkühlen des Patienten vorzubeugen, werden nach Bardenheuer[1]) heisse Sandsäcke zu Seiten des Patienten gelegt.

Besondere Instrumente sind mit Ausnahme entsprechend dünner Nadeln und meiner elastischen Compressorien zu dieser Operation nicht nöthig. Unter den Nadeln kann man entweder sehr feine gekrümmte Nadeln, oder die Madelung'schen oder die von Wolberg und Hagedorn anempfohlenen wählen.

Die von mir angegebenen elastischen Compressorien bestehen in ihrer einfachsten Form aus je zwei 13—15 Ctm. langen — nach Bedarf auch längeren — $^3/_4$ Ctm. breiten, platten, mit desinficirten Gummiröhren überzogenen Eisenstäbchen, deren eines an die Hinterseite, das andere an die Vorderwand des Magens resp. Duodenums in der Quere resp. schräg angelegt wird, und die durch Gummifäden, welche ihre oben wie unten vorstehenden Enden umschnüren, so fest gegeneinander gehalten werden, dass sie jeden Austritt von Magen- resp. Darminhalt verhindern.

Die beigegebene Zeichnung wird am besten ihre Anwendungsweise illustriren.

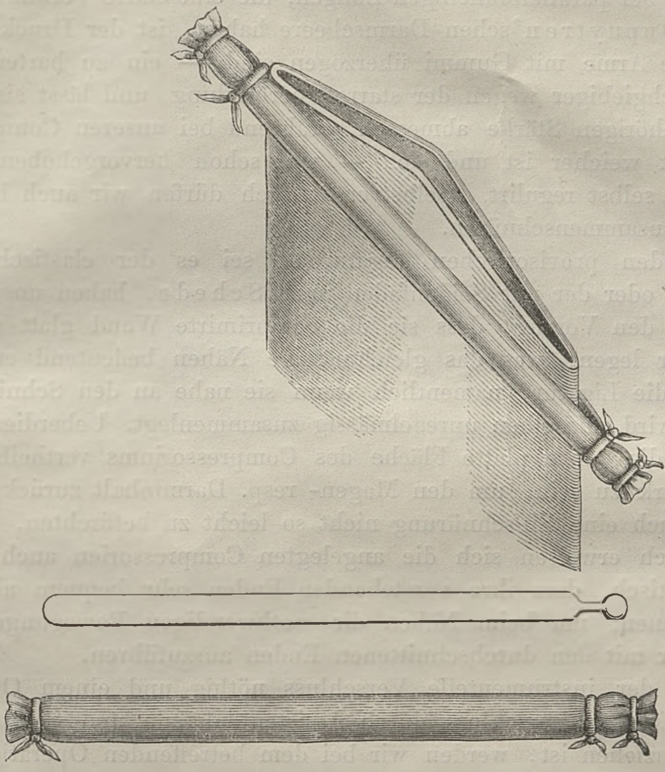
Ihr entschiedener Vortheil gegenüber allen Fass- und Klemmzangen ist der, dass sie als parallelbranchige Instrumente die ganze Darmwand

---

[1]) Bardenheuer, Die Drainirung der Peritonealhöhle, Stuttgart 1881.

gleichmässig comprimiren, und der Druck in Folge des Gummibezuges und der Gummiverbindung gemildert wird und sich gleichsam von selbst regulirt. In meinem ersten Operationsfall und bei den Wehr'schen Versuchen haben wir anfangs Seidenfäden zur Verbindung der

Fig 2.



Branchen benutzt, alsbald überzeugten wir uns (in seinem 5. Versuch), wie schwer der nöthige und erlaubte Druck zu bemessen sei, und wie leicht Druckgangrän entstehen kann. Wir haben von da ab nur Gummifäden gebraucht und nie mehr ein ähnliches Unglück erlebt[1]).

[1]) Auf die Bemerkung Wölfler's, dass schon Gussenbauer bei Gelegenheit seiner Resectionen am Hundemagen dieser elastischen Compressorien gedachte, muss ich erwiedern, dass Gussenbauer von Klemmen spricht, »die nach Art der Dupuytren'schen Darmscheere construirt, aber mit glatten und mit weichem Gummi überzogenen Branchen versehen wären,« also eine starre Verbindung hatten, ähnlich wie sie Lücke benutzte. Das sind nicht meine elastischen Compressorien, deren Vorzug ich gerade in der elastischen Gummiverbindung sehe. Von den von Gussenbauer gedachten Klemmen konnte er selbst mit Recht sagen: »Indessen dürfte der nothwendige Grad der Compression mit einem derartigen Instrumente . . . . doeh nicht leicht in seinen schädlichen Folgen sich bestimmen lassen.

Vor allen gewöhnlichen Zangen haben unsere Compressorien den Vorzug, dass ihr Druck gleichmässig auf alle Theile der comprimirten Wand einwirkt, während bei jeder Zange — auch wenn ihre Branchen mit Gummi überzogen sind — gemäss ihrer Construction derselbe in der Nähe des Schlosses stärker sein muss, als am andern Ende.

Auch bei parallelbranchigen Zangen, die eine starre Verbindung nach Art der Dupuytren'schen Darmscheere haben, ist der Druck — auch wenn ihre Arme mit Gummi überzogen sind — ein zu harter und zu wenig nachgiebiger wegen der starren Verbindung, und lässt sich schwer in der gehörigen Stärke abmessen, während bei unseren Compressorien der Druck weicher ist und sich — wie schon hervorgehoben — zum Theil von selbst regulirt. Selbstverständlich dürfen wir auch hier nicht allzufest zusammenschnüren.

Vor den provisorischen Ligaturen, sei es der elastischen nach Czerny, oder der mit Seidenfaden nach Schede, haben unsere Compressorien den Vorzug, dass sie die comprimirte Wand glatt und flach aneinander legen, was das gleichmässige Nähen bedeutend erleichtert, während die Ligatur, namentlich wenn sie nahe an den Schnitträndern angelegt wird, dieselben unregelmässig zusammenlegt. Ueberdies braucht der über die ganze platte Fläche des Compressoriums vertheilte Druck nie so stark zu sein, um den Magen- resp. Darminhalt zurückzuhalten; und ist auch eine Einschnürung nicht so leicht zu befürchten.

Endlich erweisen sich die angelegten Compressorien auch dadurch sehr praktisch, dass ihre vorstehenden Enden sehr bequem als Handhaben dienen, um beim Nähen die nothwendigen Bewegungen leicht und sicher mit den durchschnittenen Enden auszuführen.

Dass der instrumentelle Verschluss nöthig und einem Offenlassen oder theilweisen Verschluss durch Assistentenhände und Schwämmchen weit vorzuziehen ist, werden wir bei dem betreffenden Operationsact zu beweisen suchen.

1. Operationsact. Eröffnung der Bauchhöhle.

Bis jetzt ist man in doppelter Weise bei der Eröffnung der Bauchhöhle vorgegangen. Man hat entweder den Schnitt in der Linea alba gewählt, oder nach Billroth einen schiefen Schnitt durch die Bauchdecken geführt, dort, wo die Geschwulst lag.

Meiner Ansicht nach verdient principiell der Längsschnitt vor dem von Billroth anempfohlenen Querschnitt den Vorzug. — Im Speciellen würde ich den Schnitt in der Linea alba jedem anderen vorziehen, auch dem von mir früher vorgeschlagenen Längsschnitt rechts von der Linea alba. Die Vorzüge des Schnittes in der Linea alba ohne Durchschneidung von Muskeln und ohne Eröffnung von Muskelscheiden sind

ja hinlänglich bekannt und anerkannt, so dass ich darüber stillschweigend hinweggehen kann; nur habe ich zu zeigen, dass von ihm aus die Pylorusresection ohne besondere Erschwerung möglich ist. Dieses hat schon die Erfahrung hinlänglich gezeigt für diejenigen Fälle, welche nach den oben bei den Indicationen auseinandergesetzten Principien überhaupt operabel sind: Péan, Czerny, Berns, Lauenstein und ich in 2 Fällen haben den Schnitt in der Mittellinie gewählt, und immer war die Resection ausführbar, trotzdem mehrere von diesen Fällen eigentlich weit jenseits der gezogenen Grenzen, in denen Carcinome operabel sind, was Verwachsungen mit Nachbarorganen anbetrifft, lagen. In dem Falle von Lücke war die Resection von dem einfachen Längsschnitt in der Linea alba nicht möglich, und musste mitten auf denselben noch ein Querschnitt nach rechts aufgesetzt werden. Indessen hebt ja Ledderhose selbst hervor, dass dieser Fall nach den Verhältnissen, wie sie später gefunden wurden, zur Operation gewiss nicht geeignet war.

Der schiefe Schnitt hat nach Wölfler (l. c. p. 17) folgende Vorzüge:

1) Der kranke Magentheil präsentirt sich sofort und ist nicht blos die rechte Hälfte des Magens, sondern auch Pylorus und Duodenum besser zu übersehen.

2) Verhütet man dadurch viel leichter den Prolaps der Intestina.

3) Bei eventueller Verwachsung des Carcinoms mit dem Peritoneum lassen sich vom Schnitte aus sogleich adhärente Partien der Bauchdecken und des Peritoneums im ganzen Umfang leicht excidiren.

ad 1. Die Erfahrung hat gezeigt, dass das Aufsuchen des kranken Theils von dem Längsschnitt in der Mittellinie aus gar keine Schwierigkeiten macht. Ich will zugeben, dass bei weit ausgebreiteten und grossen Carcinomen die Ausführung der nöthigen Manipulationen vom Schnitt in der Linea alba schwieriger ist, wie vom Querschnitt aus. Davon habe ich mich im 2. Falle meiner Probeincision überzeugt: das Hervorholen des colossalen carcinomatösen Tumor war schwer. Indessen glaube ich, dass solche ausgedehnte Carcinome besser unoperirt bleiben, weil es dann auch gewöhnlich schon Verwachsungen und Metastasen gibt, wie in dem eben erwähnten meinigen Falle und auch in dem von Billroth operirten ersten Fall, wo auch das Carcinom sehr ausgedehnt war und wo schon nach wenigen Monaten das Recidiv eintrat.

ad 2. Ueber Prolaps der Intestina hat bis jetzt Keiner, der den Schnitt in der Mittellinie gewählt hat, geklagt. Dieser Punkt machte mir in keinem Fall der bis jetzt wegen Pyloruscarcinom und Ulcus gemachten Laparotomien (7 Fälle) irgend welche — auch nicht die geringste — Sorge und Arbeit. Auch ist es nicht einzusehen, wie es viel leichter sein soll, von einem Querschnitt aus den Prolaps der Intestina zu verhüten. Man sollte doch im Gegentheil glauben, dass bei zufälligen Contractionen der Bauchdecke der Querschnitt in Folge der Contraction der

durchschnittenen Muskeln mehr klaffend gemacht wird und so ein Vorfallen der Intestina höchstens noch erleichtern würde.

ad 3. Oberflächliche entzündliche Verklebungen des Pylorustumors mit dem Bauchdeckenperitoneum werden sich auch vom Längsschnitt aus leicht trennen lassen; eventuelle carcinomatöse, bis auf die Bauchmuskulatur übergehende Verwachsungen freilich nicht. In solchen Fällen wäre der Querschnitt über den Tumor der einzig richtige, wenn diese Fälle zur Resection überhaupt geeignet wären. Billroth selbst hat aber auf dem letzten Chirurgen-Congress eine strenge Auswahl der operationsfähigen Pyloruscarcinome anempfohlen, und ich würde solche Fälle, wo schon ein Uebergreifen des Carcinoms auf die Bauchfascien und Muskulatur stattgefunden hat, als unoperirbar betrachten, wenn auch die Obduction des 2. Billroth'schen so beschaffenen Falls gezeigt hat, dass eine vollständige Exstirpation des Carcinoms auch dann noch möglich ist. Es bleibt nur die Frage, wie lange das Recidiv hätte auf sich warten lassen.

Nachtheile soll nach Wölfler der Querschnitt keine haben. Nun kann ich nicht verschweigen, dass in dem 2. Fall von Bardenheuer (Nr. 17) der Tod am 8. Tage nach der Operation in Folge einer partiellen Peritonitis entlang des Querschnitts eingetreten ist. Die Magennähte haben sehr gut gehalten, so dass nach Bardenheuer selbst der Tod diesem Umstande zuzuschreiben ist. Bardenheuer schreibt mir: »Ueberhaupt will mir der Querschnitt nicht behagen, weil die Vernähung desselben durch die Retraction der quer durchtrennten Muskulatur erschwert wird«.

In meinem letzten Falle von Probeincision, wo ich den Schnitt rechts von der Linea alba halbmondförmig führte, dabei also nicht nur die Rectusscheide, sondern auch einen Theil seiner Fasern durchtrennt habe, ist auch eine Eiterung in der Rectusscheide aufgetreten. Ich will ja nicht behaupten, dass es nicht möglich ist, dieses bei strengster Antisepsis meist zu vermeiden, in seltenen Ausnahmefällen ereignet es sich doch; bei dem Schnitt in der Mittellinie ist es unmöglich.

Nach alledem halte ich den Schnitt in der Linea alba für den **in der Regel** anzuwendenden, in einzelnen bestimmten Fällen mag der Querschnitt direkt über den Tumor angezeigt sein.

Ein sorgfältige Blutstillung muss vor Eröffnung des Peritoneums stattfinden.

Ist die Bauchhöhle eröffnet, so hat man sich jezt nochmals über die Verhältnisse des Pylorus genau zu orientiren, und findet man, dass der Fall nicht allen bei den Indicationen angegebenen Bedingungen entspricht, so muss man es bei der Probeincision bewenden lassen, und die Bauchhöhle schliessen. Nur in seltenen Ausnahmefällen, wie in dem Lücke'-

schen, wird man auch jetzt noch nicht ganz klaren Einblick in die Verhältnisse bekommen können; in der Mehrzahl der Fälle wird man sich nicht nur in Betreff der Ausdehnung und der Natur des Tumors, sondern auch über die etwaigen Verwachsungen und das Verhalten der angrenzenden Organe orientiren können.

2. Operationsact. Hervorziehen und vollständige Isolirung des zu resecirenden Pylorus.

Hat man sich überzeugt, dass der Fall zur Operation geeignet ist, so zieht man den Tumor, soweit es geht, empor und schreitet zur Durchtrennung seiner Verbindungen und zwar zuerst des grossen Netzansatzes, des Lig. gastro-colicum. Man kann hierbei in doppelter Weise verfahren: entweder mit einer Aneurysmennadel doppelte Massenligaturen anlegen und zwischen ihnen durchschneiden, oder »in der Weise, dass »mit einer anatomischen Pincette stumpf zwischen den Blättern des grossen »Netzes eingegangen und dasselbe in kleinen Partien zwischen zwei «Klemmzangen gefasst wird; die Klemmzangen bilden günstige Schnür- »furchen für die Anlegung der Ligaturen« (Billroth). Wölfler empfiehlt das Durchtrennen mit dem Thermocauter zwischen den Ligaturen; mir erscheint das Durchschneiden mit dem Messer einfacher. Nur ganz durchsichtige und von Gefässen freie Partien des grossen Netzes darf man stumpf ablösen. Bemerkt man bei der Ablösung vergrösserte Lymphdrüsen, so werden diese mit entfernt. — In ähnlicher Weise verfährt man am kleinen Netz, nur dass hier die Unterbindungen manchmal schwieriger sind.

Man muss sich hüten, ja nicht weiter die peritonealen Verbindungen vom Magen und Duodenum abzutrennen, als bis zu der Linie, in welcher man die Resection beiderseits auszuführen beabsichtigt; da ein über diese Grenzen hinausgehendes Ablösen ein späteres Absterben der Wundränder und Auseinandergehen der Naht zur Folge hat, wie das die Experimente von Madelung und mir zeigen.

Die freiliegenden Theile des Magens und Duodenums müssen, so weit sie reponirt werden sollen, mit gut desinficirten und erwärmten Compressen während dieses ganzen Operationsactes bedeckt bleiben.

Sollten geringe Adhäsionen des Pylorus mit dem Pancreas vorhanden sein, welche man früher nicht entdeckt hat, so werden sie schrittweise getrennt; nur wird man hier nicht selten behufs sicherer Blutstillung Umstechungen in der Pancreassubstanz anwenden müssen.

Beim Ulcus ventriculi, das sich tiefer in die Pancreassubstanz hineingebohrt hat, wird man — wie in meinem Fall (Nr. 22) — auch Theile vom Pancreas mitentfernen müssen.

Hat man den ganzen Tumor frei isolirt, so werden desinficirte Compressen unter ihn gezogen und er über die Bauchdecken emporgehoben.

3. Operationsact. Resection des erkrankten Pylorus.

Bei diesem Operationsact weicht die von mir angegebene Operationsmethode von der Billroth'schen ab: Während ich einen instrumentellen Verschluss der Magen- resp. Duodenallumina vermittelst unserer elastischen Compressorien anempfehle, hält Billroth dieses für überflüssig. Freilich hat er in letzter Zeit entgegen den früher ausgesprochenen Ansichten Wölfler's wenigstens den Abschluss des Duodenums durch eine provisorische Seidenligatur ausgeführt und ist dieses auch von Wölfler darauf als zweckentsprechend beschrieben.

Ich habe schon in meinen oben citirten Arbeiten die Nothwendigkeit und Einfachheit des instrumentellen Verschlusses zu beweisen gesucht, und ebenso Wehr, so dass ich mich hier kurz fassen kann.

Unstreitig reichen wenige Tropfen vom Magen- resp. Darminhalt aus, um eine tödtliche Peritonitis hervorzurufen. Dieses Ereigniss mit Sicherheit zu vermeiden, ist beim Offenlassen des durchschnittenen Lumina gewiss nicht für jeden Fall möglich. Wie leicht macht der Patient eine unvorhergesehene Bewegung, wie leicht können Brechbewegungen plötzlich eintreten und unversehens Magen- resp. Darminhalt aus dem durchschnittenen Lumen herausschleudern. In meinem 2. Falle von Pylorusresection, wo ich eigenartiger Verhältnisse wegen das Compressorium auf das Duodenum nicht anlegen konnte, sahen wir, wie sich von Zeit zu Zeit ohne irgend welche Bewegungen von Seiten des Patienten kleinere, gallengefärbte Flüssigkeitsmengen aus dem Duodenum entleerten, so dass ein Assistent genau aufzupassen hatte, um ein Vorbeifliessen in die Bauchhöhle zu vermeiden. Dass dieses trotz der grössten Aufmerksamkeit nicht immer zu vermeiden ist, beweist der Fall von Nicolaysen (Nr. 6), wo »pendant l'opération un liquide de couleur bilieuse »repassa le duodénum, et une goutte coula quelque peu sur la surface »péritonéale de l'intestin«. Freilich wurde dieses sogleich aufgewischt, in wie weit aber das Aufwischen sicher vor Infection schützt, will ich dahingestellt sein lassen. Bei der Obduction fand man gallige Flüssigkeit auf dem Duodenum, dieselbe soll jedoch nach Nicolaysen's Meinung aus der Gallenblase ausgeschwitzt sein (?). — Wenn also Billroth in seinen 5 — resp. mit dem Wölfler'schen — 6 Fällen das Unglück sich nicht ereignet hat, dass etwas vom Magen-Darminhalt in die Bauchhöhle geflossen wäre, so beweist dieses blos, dass er sehr geschickte und aufmerksame Assistenten hat; es beweist aber nicht, dass es sich in Zukunft einmal bei einem unvorgesehenen Vorkommniss nicht ereignen könnte, wie das der eben erwähnte Fall Nicolaysen's positiv beweist.

Ich sehe also nicht ein, weshalb ich mich bei einer an und für sich so schwierigen Operation eines Erleichterungs- und Sicherheitsmittels be-

rauben sollte, um mich während eines grossen Theils der Operation, wo ich mit anderen Manipulationen beschäftigt bin, um den ev. Ausfluss von Magen-Darminhalt noch zu ängstigen, wenn sich dieses sicher, einfach und leicht durch ein Instrument vermeiden lässt. Für das Duodenum hat es nun Billroth — wie schon bemerkt — anerkannt, wollen hoffen, dass es auch für das durchschnittene Magenlumen geschehen wird.

Hat man am Magen die Compressorien angelegt, so wird man nicht in die Versuchung kommen, den Magen von dem durchschnittenen Lumen aus mit Salicyllösung auszuspülen oder den Rest seines Inhalts mit Schwämmchen wegzutupfen. Ich halte dieses für unerlaubt, weil dabei unglücklicher Weise etwas in die Bauchhöhle einfliessen oder vom Schwamm abträufeln könnte. Hat man vor der Operation den Magen mit Salicylsäure gründlich ausgespült und desinficirt, so kann auch etwas Flüssigkeit darin zurückbleiben, wenn sie sich nicht vollständig durch die Magenpumpe entleeren liess; dies wird keineswegs auf die Naht übel einwirken. Können wir dieselbe doch so wie so auf keine Weise vom Bespülen mit Flüssigkeit selbst nur kurze Zeit nach der Operation vollständig schützen, sei es mit Magensaft oder rückstauendem galligen Duodenalinhalt.

Wir verfahren also folgenderweise:

Ist der Tumor von seiner Verbindung losgelöst, so wird eine kleine Compresse von antiseptischer Gaze, die man in erwärmte 2% Carbolsäurelösung getaucht hat, unter denselben untergezogen. Hierauf werden die elastischen Compressorien angelegt. Dies gelingt ohne über die Resectionsstelle gehende Ablösung der ligamentösen Verbindungen. Sollte dies ausnahmsweise Schwierigkeiten machen, so könnte man den Gummi durch die Netzverbindungen zweimal durchstechen zu beiden Seiten der Branchen, um so dieselben nicht nur zusammenzubinden, sondern auch vom Abrutschen sicher zu stellen. Bei der gleich näher zu beschreibenden schrägwinkligen Durchschneidung des Magens legt man das Magen-Compressorium schräg an denselben an. — Die Compressorien müssen etwas über $1\frac{1}{2}$ Ctm. weit seitwärts vom Tumor angelegt werden. Der Magen und das Duodenum werden so durchschnitten, dass etwa $\frac{3}{4}$ Ctm. von ihren Wandungen aus den Compressorien hervorragen. In dem Moment, wo die betreffende Wandung durchschnitten ist, muss der Assistent den losgetrennten Theil sammt dem Compressorium über die Bauchwand nach aussen wenden und das Lumen mit einem Tampon reinigen und abspülen. Für gewöhnlich wird man den Magen zuerst vom Tumor trennen. In gleicher Weise verfährt man am Duodenum. Sobald man die Wandungen durchschnitten hat, quillt die Schleimhaut aus dem Lumen hervor und muss nachträglich im Niveau der übrigen Darm- resp. Magenwand abgeschnitten werden. Hierauf erfolgt vor der

Naht genaue Blutstillung der aus den Wandungen spritzenden Arterien, nöthigenfalls durch Unterbindung mit feinem Catgut.

Hatte man aber den Magen einfach senkrecht zu seiner Längsaxe durchschnitten, so passten die zur Naht gestellten Ränder nicht. Gussenbauer und Kaiser haben deshalb bei ihren Experimenten unten am Magen einen Zwickel gebildet, indem sie einfach die übriggebliebenen Wundpartieen mit einander vereinigten (Occlusionsnaht). In dieser Weise verfuhr auch Billroth in seinem zweiten Fall, wie es die getreu nach Wölfler copirte Figur Nr. VI *a* und *b* Taf. 1 zeigt. Dieser Fall beweist aber zugleich, wie schlecht dies Verfahren ist: es bildet sich unten ein Divertikel, in dem ein Theil der Nahrung sich aufstauen muss. Kommt dazu noch eine Drehung oder eine Abknickung an der Vereinigungsstelle, so kann sich der Magen gar nicht entleeren, und es tritt, wie im Billroth'schen Falle, Erbrechen ein, das wegen Undurchgängigkeit an der Verbindungsstelle des Magens mit dem Duodenum zum Tode führt. Solches habe ich bei meinem ersten operirten Falle (Nr. 2) a priori befürchtet, und deshalb eine Operationsmethode der Verkleinerung des Magenlumens angewendet, die mit geringer Modification später auch von Billroth geübt wurde und jetzt allgemein angenommen ist. Ich habe, um die Bildung des Zwickels unten zu vermeiden, den ich entstehen sah, als ich die senkrecht durchschnittenen Magen- und Duodenalwundränder durch die Ringnaht vereinigt hatte, einfach ein Dreieck, dessen einen Schenkel der überschüssige Wundrand bildete, aus der grossen Curvatur ausgeschnitten und so ziemlich die natürliche Form des Magens wiederhergestellt (cfr. Taf. I Fig. 1 *a* und *b*). Meine Schnittlinie *a b c* war in diesem Fall eine schrägwinklige von rechts oben nach links unten. Das Duodenum wurde an die kleine Curvatur angenäht.

Auf dem X. Chirurgen-Congress zu Berlin am 8. April 1881 habe ich[1]) eine Schnittführung mittelst Zeichnung demonstrirt, von der Fig. III *a* und *b* Taf. 2 eine Copie darstellt. Hier ist der Schnitt schrägwinklig von oben links nach unten rechts geführt und das Duodenum an die grosse Curvatur angenäht.

Billroth hat sich von seinem 3. Fall ab, nachdem er sich bei der Obduction des zweiten von der verhängnissvollen Bedeutung des Divertikels unten überzeugt hat, einer der unserigen ganz ähnlichen Schnittführung bedient: er durchschneidet den Magen schräg (ohne die Abknickung der Schnittlinie) von rechts oben nach links unten, wenn er das Duodenum oben an der kleinen Curvatur annähen will (cfr. Taf. 1, Fig. II *a* und *b*) und soll das Duodenum mit der grossen Curvatur ver-

---

[1]) Rydygier, Ueber Magenresection, Verhandlungen der Dt. Gesellschaft für Chirurgie X. Congress 1881, p. 40.

einigt werden, so wird der Schnitt schräg von links oben nach rechts unten geführt (cfr. Taf. 2, Fig. IV *a* und *b*).

Wölfler muss mich missverstanden haben, wenn er das in Wien später geübte Verfahren als principiell verschieden von dem meinigen darstellt. Man braucht nur die beigegebenen Zeichnungen zu vergleichen, von denen Fig. I *a* und *b* und Fig. III *a* und *b* das von mir geübte Verfahren illustriren, und Fig. II *a* und *b*, Fig. IV *a* und *b* und Fig. V *a* und *b* das in Wien gebräuchliche, so wird man sich auf den ersten Blick von der Aehnlichkeit überzeugen; ja Fig. I *b* und II *b*, ferner Fig. III *b* und IV *b* sind ganz identisch.

Der Hauptunterschied liegt nur in der abweichenden Bezeichnung: während ich nämlich das weggeschnittene Stück bezeichnete, bezeichnet Wölfler die Schnittlinie. Dass ich bei meinem ersten Fall (Fig. I *a* und *b*) nicht sofort in der Richtung *abc* geschnitten habe, lag einfach daran, dass ich die Methode nicht fertig hatte, sondern erst auf dem Operationstisch sie mir bilden musste.

Ein geringer Unterschied in der Schnittführung liegt freilich auch darin, dass meine schräge Linie eine winklig gebrochene ist. Indessen ist dies kein principieller Unterschied, wie es am besten die Wölfler'schen Figuren V *a* und *b* beweisen: sie beruhen auf demselben Princip, wie seine vorhergehenden, und haben dieselben schrägwinkligen Linien wie meine Figuren. Ich glaube auch nicht, dass die Wölfler'sche Modification irgendwie vortheilhafter wäre. Im Gegentheil sie verschlechtert die Methode ganz bedeutend. Dadurch entsteht nämlich im Punkt *b*, der schon an und für sich ein punctum minoris resistentiae wegen des Zusammenstossens von 3 Nahtlinien darstellt, eine Zerrung — wie dies deutlich Fig. II *b* und IV *b* zeigt: der künstlich an das Duodenum verzogene Punkt *b* und die durch die Naht erst winklig gebrochene Linie *ac* haben das Bestreben, in ihre gerade Richtung zurückzukehren. Diese Zerrung vermehrt die Gefahr des Auseinandergehens der Naht im hohen Grade. In dem Lücke'schen Falle ist auch gerade an dieser Stelle die Naht insufficient geworden. Deshalb scheint es mir besser zu sein, den Schnitt gleich schräg winklig zu führen. Die unten folgenden Daten beweisen — wie ich das auf dem letzten Chirurgen-Congress des Näheren gezeigt habe — dass ich diese Methode zuerst und früher sowohl angegeben, als auch angewendet habe. Massgebend sind in dieser Beziehung folgende Zahlen:

Rydygier operirt am 16. November 1880, publicirt am 11. December 1880 resp. am 8. März 1881.

Billroth operirt am 12. März 1881, publicirt Anfangs Mai 1881 durch Wölfler.

Ich würde also solche Schnittführungen am Magen empfehlen:

1) Erstreckt sich der krankhafte Process gleich weit

auf beide Curvaturen, oder weiter auf die kleine, als auf die grosse, so ist der Schnitt schräg-winklig von links oben nach rechts unten zu führen und das Duodenum an die grosse Curvatur anzunähen (Taf. 2, Fig. III *a* und *b* und IV *b*). Bei diesem Schnitt fällt die Form des Magens am besten aus, und etwaige im Magen angesammelte Flüssigkeit drückt mit ihrer Schwere nicht direkt auf die Occlusionslinie.

2) Erstreckt sich der krankhafte Process weiter auf die grosse Curvatur, als auf die kleine, so muss der Schnitt schräg-winklig von links unten nach rechts oben geführt und das Duodenum an die kleine Curvatur angenäht werden (Taf. 1, Fig. I *b* und II *b*).

Für die jedenfalls seltenen Fälle, wo der krankhafte Process mehr die Curvaturen einnehmen und die Mitte freilassen sollte, hat Wölfler die durch die Fig. V *a* und *b* illustrirte Schnittführung anempfohlen. Ob aber das von den Netzansätzen abgelöste Magenstück *abcd* hinlänglich ernährt werden wird, ist nach den Madelung'schen und den meinigen diesbezüglichen Versuchen sehr zu bezweifeln, und ich würde diese Schnittführung nicht wagen, sondern lieber das betreffende Stück Magenwand opfern.

3) Bei geringer Lumendifferenz und dort, wo es die Verhältnisse des Duodenums erlauben, kann die von Wehr anempfohlene Ausgleichung der Differenz mittelst schräger, ovalärer, lappenförmiger oder winkliger Schnittführung am Duodenum ausgeglichen werden, wie ich es in meinem zweiten Falle (Nr. 22) gethan habe.

Um die instrumentelle Compression und zugleich ein Entschlüpfen der durchschnittenen Theile zu verhindern, verfährt Billroth bei der Durchtrennung der Magen- und Duodenalwandung nach Wölfler's Beschreibung folgendermassen (l. c. p. 20 u. f.):

Man fasst das Carcinom mit einer breiten Muzeux'schen Zange und übergibt es dem Gehülfen. Die Schnittführung zeigen die Figuren II *a* und *b*, und IV *a* und *b*: Man trennt in entsprechender Entfernung vom Carcinom mit 2—3 Scheerenschlägen die beiden Magenwände auf einmal so weit, dass blos ein dem Duodenallumen entsprechendes Stück Magenwand stehen bleibt. Nach jedem Scheerenschlage werden alle spritzenden Gefässe mit Schieberpincetten gefasst und vor Anlegung der Occlusionsnaht mittelst feiner antiseptischer Seide unterbunden. Sollte der Magen nicht vollständig leer gewesen sein, so müsste man jetzt vom Magenlumen aus mittelst eigener hierzu bestimmter Schwämme den Inhalt aufsaugen und schliesslich noch mit einem desinficirten Schwamme die Magenwände von innen auswischen. Es werden hierauf die durchschnittenen Magenränder vereinigt (Occlusionsnaht). Erst nachdem dieses

geschehen, wird der restirende Theil der Magenwand durchgeschnitten. Jetzt hängt der carcinomatöse Pylorus noch am Duodenum. Auch dieses wird nunmehr in entsprechender Entfernung vom Carcinom mit der Scheere durchtrennt, und, damit es nicht entschlüpfe, vor seiner gänzlichen Durchtrennung mit 2—3 Seidenfäden fixirt, die durch die vordere Wand durchgehen. Auch am Duodenum exacte Blutstillung aus der Darmwandung. In das Duodenallumen kann provisorisch ein kleines Schwämmchen gebracht werden; in letzter Zeit wurde eine provisorische Seidenligatur um das Duodenum angelegt.

4. Operationsact. Vereinigung des Magens mit dem Duodenum.

Die Naht wird nach Art der Czerny'schen Darmnähte doppelreihig angelegt, und, um ein auch geringes Auseinanderweichen der Schleimhäute zu verhindern, habe ich gleich in meinem ersten Fall noch eine dritte Reihe, die Schleimhautnaht, die an der hintern Wand von innen angelegt und nach innen geknotet wurde, angelegt, wodurch sicher die ganze Wundfläche der Magen-Darmwand gedeckt wird. Nachdem Hahn darauf aufmerksam gemacht hat, dass in seinem Fall der tödtliche Ausgang dem Auflösen der Naht durch die rückstauenden Kothmassen zuzuschreiben sei, halte ich diese Nahtreihe für sehr wichtig.

Sowohl die Occlusions- wie die Ringnaht wird nach diesem Princip angelegt.

Man kann die Occlusionsnaht vor der Ringnaht, oder auch umgekehrt anlegen.

Die Ringnaht fängt man an der kleinen Curvatur an anzulegen und vereinigt zuerst die hintere Wand mit der Czerny'schen inneren Nahtreihe. Hat man meine Compressorien so angelegt, dass ihre oberen Enden nicht weit über die kleine Curvatur vorstehen, so fällt es nicht schwer, das Duodenum und den Magen umzudrehen, um diesen Theil der Naht ganz exact anzulegen. Etwas bequemer kann man diesen hinteren Abschnitt der Naht von innen in der Weise anlegen, wie es Péan zuerst beschrieben (l. c. p. 521): »pour les premières, le noeud fut tourné en dedans du côté de l'intestin«. — Wölfler erfindet dieselbe Naht etwa 2 Jahre später von neuem und beschreibt sie des Genaueren als seine »innere Naht« (l. c. p. 22). Auch Wehr hat sie bei mehreren seiner Experimente vor Wölfler benutzt.

Bevor man nun die innere Nahtreihe vorne anlegt, vereinigt man mit einigen wenigen Nähten sowohl hinten, wie vorne die Schleimhautränder. Ist die ganze erste Czerny'sche Nahtreihe angelegt, dann nehme ich meine Compressorien ab. Die zweite Czerny'sche Nahtreihe wird in umgekehrter Reihenfolge von oben und vorn herum an-

gelegt. Den Punkt *b*, wo die drei Nahtlinien zusammenstossen, kann man durch zwei kreuzweise angelegte Nähte verstärken. Jedenfalls müssen wir auf diesen Punkt unsere besondere Aufmerksamkeit richten; wie auch die ganze Nahtlinie vor der Versenkung nochmals genau besichtigen.

Als Nähmaterial gebraucht Billroth u. A. feinste antiseptische Seide, Péan, ich u. A. benutzten Catgut. Wie ich schon in meiner Arbeit über Darmnaht[1]) hervorgehoben habe, kommt es hier nicht so sehr darauf an, womit man näht, sondern wie man näht, was auch Albert[2]) hervorhebt.

Ob für die innere Nahtreihe die Kürschnernaht oder für die äussere die Madelung'sche Knorpelplattennaht anzuempfehlen sei, darüber kann erst die Zukunft entscheiden.

Hat man die Naht gut schliessend gefunden, so wird die genähte Partie mit in lauwarmer, schwacher Carbollösung getauchten Tampons sanft abgetupft, gereinigt und reponirt.

5. Operationsact. Die Bauchdeckennaht.

Mit abwechselnden oberflächlichen und tiefen, das Peritoneum durchgreifenden Nähten wird die Bauchwunde vereinigt. Man kann auch die Plattennaht mit Vortheil anwenden.

1) Rydygier, Ueber circuläre Darmresection mit nachfolgender Darmnaht. Berl. klin. Wochenschrift 1881, Nr. 41 u. f.

2) Albert, Lehrbuch der Chirurgie. 2. Aufl., III. Bd., p. 378.

Anhang I. Zusammenstellung der bis

Nr.	Operateur	Quellenangabe	Geschlecht und Alter des Operirten	Datum der Operation	Indication	Opera[tion]	
						Bauchschnitt	Lumenverschluss
1.	*J. Péan*	Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen et du bassin. Paris 1880 p. 517—524.	M. ? J.	9. Apr. 1979	Carcinoma pylori, das eine Fortsetzung ins Mesocolon schickte, aus kleinen unregelmässigen Läppchen.	In der Linea alba 5 Querfinger lang oberhalb und unterhalb des Nabels, denselben ein wenig nach links umkreisend.	Durch Emporhalten der durchschnittenen Enden vom Assistenten wurde das Ausfliessen von Mageninhalt verhindert. Ausserdem wurde mit einem langen Troicart der Magen punktirt und der Inhalt ausgedrückt.

Hierauf wird gewöhnlicher Listerverband ohne Drainage angelegt. Bardenheuer empfiehlt auch für die Pylorusresection die Drainage.

In der Nachbehandlungs-Periode hat man seine Hauptsorge auf die Ernährung des Patienten zu richten, ohne seinen Magen zu belästigen. Die ersten 24—48 Stunden wird man mit ernährenden Klystieren sein Leben fristen. Von da ab kann man entsprechend dem Kräftezustande und dem übrigen Verhalten des Patienten mit der Darreichung von flüssiger Nahrung anfangen. Man wird dabei achten, welches von den flüssigen Nahrungsmitteln der Patient vor der Operation am besten vertragen hat. Die Billroth'sche erste Patientin hat z. B. die vor der Operation ihr wohlbekommene saure Milch auch nach der Operation sehr gut vertragen.

Ausserdem kann man wohl etwas Opium geben, um den Magen-Darmkanal möglichst in Ruhe zu setzen; Eispillen beim starken Durst und Brechneigung; Wein und Campher beim Collaps. Ferner dürfte sich im letzteren Falle eine Bluttransfusion empfehlen, wie es Péan zweimal, wenn auch nur mit einem vorübergehenden Erfolge, versucht hat.

Geht es mit allem gut, so kann man in der 2. Woche mit leichter Fleischnahrung anfangen.

---

jetzt bekannten Pylorusresectionen.

tion					
Länge und sonstiges Verhalten der resecirten Theile	Ausgleichung der Lumendifferenz	Anzahl und Art der Nähte	Nähmaterial	Dauer der Operation	Verlauf und Ausgang
Das Pyloruscarcinom war 6 Ctm. lang und 4 Ctm. breit. Der Tumor im Mesocolon hatte die Grösse einer »Macaron de grosseur ordinaire«.	Fehlt eine genaue Angabe: »autant que possible«. Jedenfalls ist angegeben, dass dieser Act die meisten Schwierigkeiten machte.	? Anzahl. — Ein Theil der Nähte wurde nach innen im Darm geknotet; ein anderer nach aussen, in dem zugleich mit der Schleife das Netz zusammengefasst wurde. Immer wurde darauf geachtet, dass die Peritonealflächen aneinander zu liegen kamen.	Catgut	$2^1/_2$ Stunden	Nährklystier die ersten 2 Tage. Am Ende des 3. Tages und am 4. Bluttransfusion. Tod am 5. Tage an Inanition, als gerade Vorbereitungen zur 3. Transfusion gemacht wurden. Section von den Angehörigen verweigert.

Nr.	Operateur	Quellenangabe	Geschlecht und Alter des Operirten	Datum der Operation	Indication	Opera	
						Bauchschnitt	Lumenverschluss
2.	*Rydygier*	Przegląd Lekarski 1880. Nr. 50 und Dtsche Zeitschr. für Chirurgie XIV. Bd. 3. und 4. Heft.	M. $64^3/_4$ J.	16. Nov. 1880	Carcinoma pylori (Scirrhus).	In der Linea alba vom Proc. xiphoideus bis zum Nabel.	Durch meine elastischen Compressorien.
3.	*Billroth*	Wiener med. Wochenschr. 1881 Nr. 6 und Wölfler: Ueber die vom Herrn Prof. Dr. Billroth ausgeführten Resectionen d. carcinomatösen Pylorus. Wien 1881. ferner: Wien med. Wochenschrift 1881. Nr. 11, Nr. 22; 1882. Nr. 14.	W. 43 J.	29 Januar 1881	Alveolares Gallertcarcinom des Pylorus.	Quer über die Geschwulst von rechts unten nach links oben oberhalb des Nabels 11 Ctm. lang.	Durch Emporziehen, Unterlegen von Compressen und Schwämmen ferner durch die Art der Durchtrennung wurde ein etwaiges Ausfliessen von Mageninhalt unmöglich gemacht.
4.	*Billroth*		W. 39 J.	28. Februar 1881	Epithelialkrebs des Pylorus.	Quer über die Geschwulst von rechts oben nach links unten oberhalb des Nabels 12 Ctm. lang. Der linke Musc. rectus wurde durchschnitten.	Hervorziehen und Unterlegen von Schwämmen und Servietten. Ausspülung mit lauwarmem Wasser und Austupfen mit Schwämmen.
5.	*Billroth*		W. 38 J.	12. März 1881	Medullarcarcinom des Pylorus.	Zwei Querfingerbreit über dem Nabel quer über die Geschwulst 12 Ctm. lang.	Unterlegung von desinficirten Schwämmen und durch die Art der Schnittführung und Nahtanlegung.

tion

Länge und sonstiges Verhalten der resecirten Theile	Ausgleichung der Lumendifferenz	Anzahl und Art der Nähte	Näh-material	Dauer der Operation	Verlauf und Ausgang.
5 Ctm. Längs- $3^1/_2$ Ctm. Querdurchmesser. Zugleich 2 Drüsen aus dem Omentum maj. und 1 aus dem Omentum min. mit entfernt.	Durch Ausschneiden eines Dreiecks unten an der grossen Curvatur, so dass die Schnittlinie eine winklig gebrochene, von rechts nach links schräge Linie darstellt.	Etwa 12 Occlusionsnähte, 43 Ringnähte und 5 Schleimhautnähte. Doppelreihige Czerny'sche Naht u. innen als 3. Reihe die Schleimhautnaht.	Catgut	Mit d. Narcose etwa 4 Stunden	Campher subcutan; Opiumtinctur m. Wein, Peptonklystier. Nachts Morphiuminjection. Tod: 12 Stunden nach der Operation an Collaps. Obduction: Alles Krebsige entfernt; keine Metastasen in anderen Organen der Bauchhöhle; keine Zeichen von Peritonitis.
An der grossen Curvatur 14 Ctm., an der kleinen 10 Ctm. Lumen kaum für eine Bruns'sche Sonde durchgängig. Eine haselnussgrosse Lymphdrüse und 2 kleine Knötchen nebst dem Lig. gastrocolicum mitentfernt.	Durch einen schrägen Schnitt von rechts oben nach links unten. Duodenum an die kl. Curvatur angenäht.	Zur Occlusionsnaht 21, zur Ringnaht 30 theils oberflächlich, theils tiefer gelegene Suturen.	Seide	$1^1/_2$ Stunden.	Günstig: Temp. 3 mal 39,0; sonst schwankt sie zwischen 37-38,4 C. vom 15. Tage an normal. Anfangs bekam Pat. Eis, saure Milch, süsse Milch, allmählich Kaffee, Cacao, Thee, Portwein, Eier, Bisquit und Schinken, am 20. Tage Schnitzel. Decubitus. Nach 22 Tagen geheilt entlassen. Recidiv. Kaum 4 Monate nach der Operation. Tod.
An der grossen Curvatur 10 Ctm., an der kleinen 5 Ctm. Lumen für die Fingerspitze durchgängig. Carcinom an der Oberfläche ulcerirt.	Starke Zwickelbildung unten, Duodenum an d. kleine Curvatur angenäht.	28 tiefe und oberflächliche Occlusions- und 30 Ringnähte.	Seide	$2^3/_4$ Stunden	Anfangs günstig, später in Folge des abgeknickten grossen Blindsackes an der gr. Curvatur Stauung der Speisen, galliges Erbrechen und Tod am 8. Tage nach der Operation an Inanition, trotz Lösung der Nähte am 7. Tage und Anlegung einer Duodenalfistel.
An der grossen Curvatur 12 Ctm., an der kleinen 5 Ctm. Pylorusring für die Fingerspitze durchgängig. Verwachsen mit dem Pancreas.	Durch schrägen Schnitt von links oben nach rechts unten und Occlusionsnaht. — Duodenum an die grosse Curvatur angenäht.	36 Ring- und Occlusionsnähte, die hintere Reihe der Ringnähte nach innen geknotet und 3 ganz feine Schleimhautnähte.	Seide	$2^1/_2$ Stunden	Collaps während der Operation; Tod an demselben Tage von 10 Uhr Abends an Collaps. Obduction: Am äusseren Umfange des Pancreaskopfes u. im kleinen Netz carcinomatöse Lymphdrüsen zurückgeblieben.

Nr.	Operateur	Quellenangabe	Geschlecht und Alter des Operirten	Datum der Operation	Indication	Operation: Bauchschnitt	Operation: Lumenverschluss
6.	*Nicolaysen*	Nordiskt Medicinískt Arkiv. Bd. XIII, Nr. 27.	W. 37 J.	17. März 1881	Pyloruscarcinom (Cylinderepithelialcarcinom).	Querschnitt parallel dem rechten Rippenrand 3—4 Ctm. unterhalb desselben 10 Ctm. lang.	Emporheben aus der Bauchhöhle u. Anlegen der Occlusionsnaht. Reinigung des Mageninnern, Ausfluss von galliger Flüssigkeit aus dem Duodenumwährend der Operation.
7.	*Bardenheuer*	Die Drainirung der Peritonealhöhle. Stuttgart bei Enke.	W. 54 J.	18. März 1881	Pyloruscarcinom.	2 Zoll unterhalb des rechten Rippenbogenrandes parallel demselben etwa 8 Zoll lang.	Am Duodenum durch provisorische Ligatur; am Magen durch 2 oberflächliche Schlingen, an welchen der Magenfundus in die Höhe gehalten so dass die Queröffnung nach oben sah. Unterschieben von Thymolcompressen.
8.	*Wölfler*	Ueber die vom Herrn Prof. Dr. Billroth ausgeführten Resectionen d. carcinomatösen Pylorus, und Wiener med. Wochenschr. 1882. Nr. 14.	W. 52 J.	8. April 1881	Pyloruscarcinom (Gallertkrebs).	Querschnitt oberhalb des Nabels.	? Verschluss. Reinigung der Magenhöhle.
9.	*Berns*	Weckbl. van het nederl. Tijdschrift v. Geneeskunde 1881. Nr. 21, ref. in Wien. med. Wochenschrift 1881. Nr. 50.	W. 49 J.	? April 1881	Pyloruscarcinom.	Vom Proc. xiphoideus zum Nabel.	Nach Einschneiden der vorderen Magenwand und Auswaschen des Magens mit Salicyllösung. Anlegung von Klemmzangen.
10.	*Jurié*	Wiener med. Wochenschr. 1881. Nr. 23.	?	Anfang Mai 1881	Pyloruscarcinom.		

tion

Länge und sonstiges Verhalten der resecirten Theile	Ausgleichung der Lumendifferenz	Anzahl und Art der Nähte	Nähmaterial	Dauer der Operation	Vorlauf und Ausgang
9 Ctm. lang. Im grossen Netz infiltrirte Drüsen.	Anlegung von Occlusionsnähten an der gr. Curvatur und Anfügen des Duodenums an die kl. Curvatur.	Anzahl aller Nähte nicht genau angegeben. Invagination nach Jobert. Die Nähte gingen theilweise durch die ganze Serosa, theilweise nur durch Serosa und Muscularis.	Catgut		Collaps. Pat. behält nicht d. Nährklystiere; Tod 15½ St. nach d. Operation. Obduction: Gallige Flüssigkeit auf dem Duodenum. Einige Tropfen lassen sich zwischen den Nähten durchpressen. Trotzdem glaubt N. dass Inanition die Todesursache sei. Keine Carcinommetastasen zu finden in den übrigen Organen.
Carcinom auf die vordere Magenwand ausgedehnt, reichte bis zum Colon transversum mit dem Pancreas und Duodenum verwachsen. ? Länge.	Durch in die Längeziehen an den Schlingen und Occlusion des Magenquerdurchschnitts von oben. Duodenum an die Curvatura major angenäht.	? Anzahl. Lembert'sche und die Serosa fassende Nähte.	Seide	1 Stunde	Anfangs gut; plötzlich 20 St. nach der Operation Mangel an Luft, Blutbrechen. Tod 26 Stunden nach der Operation. Obduction: keine Peritonitis, Blut im Magen.
12 Ctm. lang an der grossen Curvatur.	Schiefe Durchtrennung des Magens von der kl. Curvatur aus in der Richtung von links nach rechts. — Duodenum an die grosse Curvatur angenäht.	10 Occlusionsnähte, 14 innere und 16 äussere Ringnähte.	Seide		Vollständig reactionsloser Verlauf. Heilung hat Bestand noch nach einem Jahr.
? Länge. Tumor mit unterliegenden Organen fest verwachsen. Pancreas abgebunden, Vena cava auf 10 Ctm. blosgelegt.	? Duodenum wurde an die grosse Curvatur angenäht.	Mehr als 100 Nähte Czerny'sche Naht.			Tod 4 Stunden nach der Operation. Obduction: Naht schloss dicht.
					Tod. Das Carcinom schien v. Aussen leicht beweglich zu sein; erst nach Abtrennung des Carcinoms zeigte es sich, dass das Duodenum zu wenig beweg-

Nr.	Operateur	Quellenangabe	Geschlecht und Alter des Operirten	Datum der Operation	Indication	Opera	
						Bauchschnitt	Lumenverschluss
11.	*Czerny*	Gütige schriftl. Mittheilung und Langenbeck's Archiv 27. Bd. IV. Heft.	M. 28 J.	21. Juni 1881	Kleinalveolares Gallertcarcinom d. Pylorus.	In der Lin. alba 10 Ctm. lang: 6 Ctm. über dem Nabel, 4 Ctm. unter demselben.	Kein Verschluss. Unterschieben von warmen Thymolcompressen und Durchschneiden d. Magens in 2 Tempo's und sofortiges Anlegen der Occlusionsnaht.
12.	*Lücke*	Ledderhose in der Deutschen Zeitschr. für Chirurgie XVI. Bd. 3. u. 4. Heft.	M. 33 J.	25. Juni 1881	Scirrhus des Pylorus.	In der Linea alba $8^1/_2$ Ctm. lang; dazu noch ein $5^1/_2$ Ctm. langer Querschnitt mitten auf den Längsschnitt nach rechts hin angelegt.	Durch parallelbranchige mit Drainröhren überzogene Klemmzangen.
13.	*Kitajewsky*	Medicinsk Obosrenije 1881. Ref. im Centralbl. für Chirurgie 1881. Nr. 49.	W. 52 J.	16. Juli 1881	Pyloruscarcinom.	Quer von rechts nach links verlaufend, 4 Ctm. unterhalb des Nabels in der Linea alba endend $12^1/_2$ Ctm. lang.	Durch Occlusionsnaht von der kl. Curvatur. Beim Eröffnen des Magens floss eine grosse Quantität aus demselben, doch nichts in die Peritonealhöhle. Am Duodenum 2 provisorische Ligaturen.
14.	*Weinlechner*	Eder, Aerztl. Ber. d. Privatheilanstalt v. J. 1881. Ref. im Centralbl. für Chirurgie 1882. Nr. 21.	M. 47 J.	18. Aug. 1881	Pyloruscarcinom.		

tion

Länge und sonstiges Verhalten der resecirten Theile	Ausgleichung der Lumendifferenz	Anzahl und Art der Nähte	Nähmaterial	Dauer der Operation	Verlauf und Ausgang
					lich sei; die Vereinigung des Duodenum mit dem Magen wurde erst zu Stande gebracht, nachdem ein Theil des Pancreas abgelöst worden war.
An d. kl. Curvatur 9,5 Ctm., an der grossen 5 Ctm. An einer Stelle in der Schnittlinie Infiltration. Im Omentum min. auch 2 kleine Knötchen zurückgeblieben, die während der Operation entschlüpft waren.	Schnitt von links oben schräg nach rechts unten. Occlusionsnaht. Duodenum an die grosse Curvatur angenäht.	12 Verkleinerungs-, 6 innere und 34 äussere Magennähte nach Czerny.	Seide	$2^1/_4$ Stunde	Sehr glatter Verlauf; kein Fieber mit Ausnahme des 2. Tages; kein Erbrechen. Am 7. Tage copiöser kothiger Stuhlgang; 5 Wochen nach der Operation geheilt entlassen. Ende Januar 1882. Kein Recidiv.
10 und $5^1/_2$ Ctm. (hinten) lang; für den Finger durchgängig, mit dem Pancreas verwachsen.	Occlusionsnähte des oberen Magendurchschnitts. Duodenum an die grosse Curvatur angenäht. Zu wenig Magenwand zurückgelassen und einige Occlusionsnähte mussten gelöst werden, trotzdem später noch zu viel Duodenalwand, deshalb eine Falte eingenäht.	11 Occlusionsnähte, 26 Ringnähte, davon die an der hinteren Wand innere Nähte.	Seide	$1^1/_4$ Stunde	Tod 10 Stunden nach der Operation an beginnender Peritonitis und Herzschwäche. Obduction: 2 kleine Oeffnungen in der Naht — eine beim Zusammenstossen der Occlusionsnaht mit der Ringnaht. Der Kopf des Pancreas von dem Schwanz fast völlig getrennt, dort liegt die V. portae zu Tage. Kleine scirrhöse Stellen in dem hinter dem Pancreas gelegenen Drüsenpackete.
Erstreckt sich ziemlich weit auf die kl. Curvatur. Von der grossen Curvatur 9 Ctm., von der kl. 10 Ctm.	Durch Verkleinern des Magenlumens von der kleinen Curvatur anfangend Duodenum schräg durchschnitten.	33 Occlusionsnähte, 32 Ringnähte nach Lembert, von denen der hintere Theil nach innen geknotet wird.	Seide	4 Stunden	Tod nach 6 Stunden an Collaps. Obduction: Magenform gut; Ringnähte halten fest; nicht so die Occlusionsnähte. Keine Metastasen.
? Länge, sehr gross, verwachsen mit dem Pancreas und dem linken Leberlappen.				5 Stunden	Tod 5 Stunden nach der Operation.

Nr.	Operateur	Quellenangabe	Geschlecht und Alter des Operirten	Datum der Operation	Indication	Opera	
						Bauchschnitt	Lumenverschluss
15.	*Billroth*	Wölfler in der Wiener med. Wochenschrift 1881. Nr. 51 und 1882. Nr. 14.	W. 36 J.	23. Oct. 1881	Pylorus-krebs.	ZweiQuerfingerbreit über den Nabel 14 Ctm. lang.	Am Duodenum provisorische Ligatur, am Magen wie in den vorigen Fällen. Vor der gänzlichen Durchschneidung des Duodenum werden 2 innere Nähte angelegt.
16.	*Billroth*	A. Eder, Aerztl. Bericht der Privat-heilanstalt v. Jahre 1881. Ref. im Centralbl. f. Chirurgie 1882. Nr. 21.	M. 44 J.	5. Nov. 1881	Pyloruscarcinom.		
17.	*Bardenheuer*	Laut gütiger schriftlicher Mittheilung.			Pyloruscarcinom.	Querschnitt.	
18.	*Bardenheuer*	Laut gütiger schriftlicher Mittheilung.			Pyloruscarcinom.		
19.	*Gussenbauer*	Mittheilung auf dem XI. Chirurgen-Congress.		? 1881	Pylorus-krebs.		
20.	*v. Langenbeck*	Mittheilung auf dem letzten Chirurgen-Congress.			Pylorus-krebs.		
21.	*Hahn*	Mittheilung auf dem letzten Chirurgen-Congress und gütige briefliche Mittheilung.	W. 63 J.	19. Mai 1882	Pylorus-krebs.	Quer unterhalb des Nabels auf dem Tumor links von der Linea alba.	

tion

Länge und sonstiges Verhalten der resecirten Theile	Ausgleichung der Lumendifferenz	Anzahl und Art der Nähte	Nähmaterial	Dauer der Operation	Verlauf und Ausgang
Wallnussgrosser Tumor, 3 Lymphdrüsen werden mit exstirpirt, erweisen sich aber als nicht carcinomatös.	Schräger Schnitt von links oben nach rechts unten. Occlusionsnähte oben. Duodenum an die grosse Curvatur angenäht.	11 Occlusionsnähte, 26 Ringnähte davon die an der hinteren Wand innere Nähte.	Seide	$1^1/_4$ Stunde	Verlauf sehr gut. Heilung. 6 Monate später kein Recidiv.
? Länge. Ablösung des Tumors nahe dem Mesocolon Entfernung des verwachsenen Pancreaskopfes, wobei Succus pancreaticus in die Bauchhöhle floss.					Tod. Collaps und bei geringer localer Peritonitis am Morgen des dritten Tages.
					Tod am 8. Tage nach der Operation in Folge einer partiellen Peritonitis entlang dem Querschnitt. — Magennaht hatte sehr gut gehalten.
? Länge. Verwachsen mit dem Pancreas, dessen Ausführungsgang verletzt wurde.					Tod am 2. Tage nach der Operation.
? Länge. Mit dem Pancreas verwachsen. Viele Lymphdrüsen mussten mit entfernt werden.				2 Stunden	Tod an Collaps 16 Stunden nach der Operation.
? Länge. Mit dem Pancreas verwachsen.					Tod an Collaps kurz nach der Operation.
An der grossen Curvatur 11 Ctm. lang, an der kleinen 8 Ctm. Mit dem Pancreas nicht verwachsen.	Durch Zunähen eines Theils des Magenlumens oben. — Das Duodenum wurde an die grosse Curvatur angenäht.	15 Occlusionsnähte, 25 Ringnähte, Lembert'sche Naht.	Feine carbolisirte Seide	$1^1/_4$ Stunde	Bis zum siebenten Tage fieber- und reactionslos. Am 8. Tage plötzlich Tod unter den Symptomen einer Perforation. Obduction: Ganz frische Perforationsperitonitis. Lösung d. Ringnaht in Ausdehnung von 2—3 Ctm. Leicht brennbare massenhafte Gase in der Peritonealhöhle.

Pylorusresectionen wegen

Nr.	Operateur	Quellenangabe	Geschlecht und Alter des Operirten	Datum der Operation	Indication	Opera	
						Bauchschnitt	Lumenverschluss
22.	*Rydygier*	Berl. klin. Wochenschrift 1882. Nr. 3 und Przeglad lek. 1881. Nr. 50.	W. 30 J.	21. Nov. 1881	Stenosirendes Ulcus rotundum in der Pylorusgegend.	In der Linea alba oberhalb und unterhalb des Nabels 10 Ctm. lang.	Am Magen meine elastischen Compressorien, am Duodenum wurde dasselbe abgenommen wegen eigenthümlicher Verhältnisse (cfr. l. c.).
23.	*Lauenstein*	Centralblatt f. Chirurgie 1882. Nr. 9.	W. 34 J.	3. Jan. 1882	Faustgrosse Geschwulst, die anfangs für Carcinom gehalten, später aber als narbige Verdickungen und Verlöthungen sich herausstellte.	In der Linea alba.	Provisorische Ligatur des Duodenum und Händecompression am Magen, nachdem er am Pylorus geöffnet und mit essigsaurer Thonerde ausgespült worden.

Anhang II. Kurze Beschreibung der an Hunden ausgeführten Pancreasexcisionen.

1. Versuch. Am 28. Februar d. J. operirten wir eine kleine schwarze Hündin, die vor mehreren Monaten zur Pylorusresection benutzt worden war. Die Lister'schen Cautelen wurden beobachtet, nur benutzten wir, wie auch in den nachfolgenden Experimenten, keinen Spray.

Der Bauchschnitt wurde in der Linea alba gemacht, etwa 7 Ctm. lang; Umsäumung des Peritoneums an die Bauchhaut. Gallenblase und Leber mit der Magenduodenalnarbe verwachsen; Pancreas schwer hervorzuziehen. Ein Stück 2 Ctm. lang wird aus der ganzen Dicke desselben herausgeschnitten, nachdem es seitwärts mit Seide abgebunden wurde. Die zurückbleibenden Theile werden mehrfach mit Schieberpincetten gequetscht. Naht der Bauchdecken; Jodoformverband. Am 9. März wird der Hund todt gefunden: Bauchwunde bis auf den oberen Wundwinkel verheilt; jauchige Peritonitis; Verwachsungen der Darmschlingen untereinander; in der Gegend des Pancreas alles matsch und faulig; septische Flüssigkeit im Abdomen.

2. Versuch. Am 3. März d. J. wird ein mittelgrosser schwarzweisser Hund operirt. Schnitt in der Linea alba. Pylorusresection in der gewöhnlichen Weise. Zur inneren Nahtreihe wird die Kürschnernaht, zur äusseren die Madelung'sche Knorpelplattennaht gewählt. — Ausserdem wird aus der ganzen Dicke des Pancreas in seinem Mitteltheil ein 4 Ctm. langes Stück ausgeschnitten, nachdem es vorher seitwärts abgebunden wurde; die zurückbleibenden Stücke werden gequetscht, wie im vorigen Versuch. Naht der Bauchwunde; Verband. Am nächsten Tage Mittags ist der Hund gestorben; Abends Ob-

Ulcus ventriculi.

tion

Länge und sonstiges Verhalten der resecirten Theile	Ausgleichung der Lumendifferenz	Anzahl und Art der Nähte	Nähmaterial	Dauer der Operation	Verlauf und Ausgang
Vorn 1,7 Ctm., hinten 5 Ctm. lang. War verwachsen mit dem Pancreas von dem ein Stück mit entfernt werden musste.	Durch das zungenförmige Ausschneiden der hinteren Wand des Duodenum.	32 innere und 29 äussere Czerny'sche Nähte. Die hintere Reihe wurde nach innen in das Darmlumen geknotet.	Catgut	$3^1/_2$ Stunde	Guter Verlauf. Am 6. Tage erster Stuhlgang. Heilung nach 20 Tagen. Nach 7 Monaten ist Pat. sehr wohlgenährt, hat keine Beschwerden und befindet sich im 5. Monat der Schwangerschaft.
An d. gr. Curvatur 15 Ctm., an der kl. 10 Ctm. Ausgedehnte Verwachsungen an der hinteren Magenwand mit dem Lig. gastrocolicum.	Durch Occlusion des oberen Theiles der Magenwunde. Duodenum an die grosse Curvatur angenäht.	16 Occlusionsnähte, ? Ringnähte. Schleimhautnaht und Czerny'sche Naht, deren hintere Reihe nach innen geknotet wurde.	Kocher'sches Catgut	5 Stunden	Verlauf während der ersten 6 Tage gut, dann Leibschmerzen; Temperatur und Pulsfrequenz steigen. Am 7. Tage Tod. Obduction: Gangrän des Colon transversum.

duction. Todesursache septische Peritonitis; die Nahtstelle hält vollkommen gut; im Uebrigen der Befund ähnlich, wie im vorigen Versuch, nur ist die Fäulniss nicht so weit vorgeschritten.

3. Versuch. Am 8. März d. J. wird einer braunen Hündin der Pylorus und ein grösseres Stück Duodenum nebst einem Theil vom Pancreaskopf, jedoch nicht durch die ganze Dicke des Organs, resecirt. Die zurückbleibenden Pancreasreste werden absichtlich mit Pincetten gequetscht. — Der Hund bleibt gesund.

4. Versuch. Gleich darauf wird das eben excidirte Pancreasstück, welches während der vorigen Operation in Carbollösung gelegen, einem grossen gelben Hunde in die Bauchhöhle eingelegt, nachdem es vorher gequetscht und nochmals mit Carbolsäure abgewaschen worden ist.

Der Hund zeigte gar keine krankhaften Erscheinungen und bleibt am Leben.

5. Versuch. Einem gelben mittelgrossen Hund wird am 26. April d. J. ein kleiner Theil vom Pancreaskopf abgebunden und gequetscht, ohne ihn abzuschneiden; ferner wird aus dem Mittelstück des Organs seine ganze Dicke umfassend ein Stück von $2^1/_2$ Ctm. resecirt in derselben Weise, wie in den vorigen Versuchen; ausserdem wird das zurückgelassene Pancreas an mehreren Stellen stark gequetscht.

Der Hund stirbt am 3. Tage: Todesursache septische Peritonitis; Befund ähnlich wie in Versuch 1 und 2.

6. Versuch. Das excidirte und gequetschte Pancreasstück wird demselben Hunde, wie bei der vorigen Implantation, unter die Leber eingelegt, ohne mit Carbollösung abgewaschen zu werden. Der Hund bleibt vollständig munter.

7. Versuch. Am 20. Mai wird einem grauen Hunde vom Mittelstück des Pancreas ein etwa 5 Ctm. langes Stück aus der ganzen Dicke excidirt. Die zurückgelassenen Theile werden nicht gequetscht. Ausserdem wird ein 2 Ctm. langes Stück Pancreas (ein Theil von dem eben excidirten) in die Bauchhöhle implantirt.

Nach 4 Tagen stirbt der Hund an septischer Peritonitis. In der Bauchhöhle mässige Quantität jauchiger Flüssigkeit; Gedärme fibrinös beschlagen, matt, hyperämisch; die Pancreasgegend matsch, brüchig, von dicklichem Eiter zersetzt; dicklicher Eiter auch im grossen Netz.

8. Versuch. Einer grossen, braungelben Hündin wird ein 8 Ctm. langes Pancreasstück aus der ganzen Dicke des Mittelstücks excidirt ohne etwas zu quetschen. Der Hund kränkelt mehrere Tage, wird zuletzt aber munter und bleibt am Leben. — Am 18. Juli d. J. wird die Hündin behufs Obduction todtgeschlagen. Einige wenige Darmschlingen untereinander verklebt. An der Excisionsstelle eine feste Narbe. Der Schwanztheil des Pancreas sieht grobkörnig aus, macht den Eindruck, als wenn er atrophisch wäre.

9. Versuch. Einer kleinen schwarzen Hündin werden am 20. Juni 2 kleine Stücke vom Pancreaskopf abgebunden und abgeschnitten.

Das Thier erscheint nach der Operation nicht angegriffen und kränkelt auch im weiteren Verlauf gar nicht.

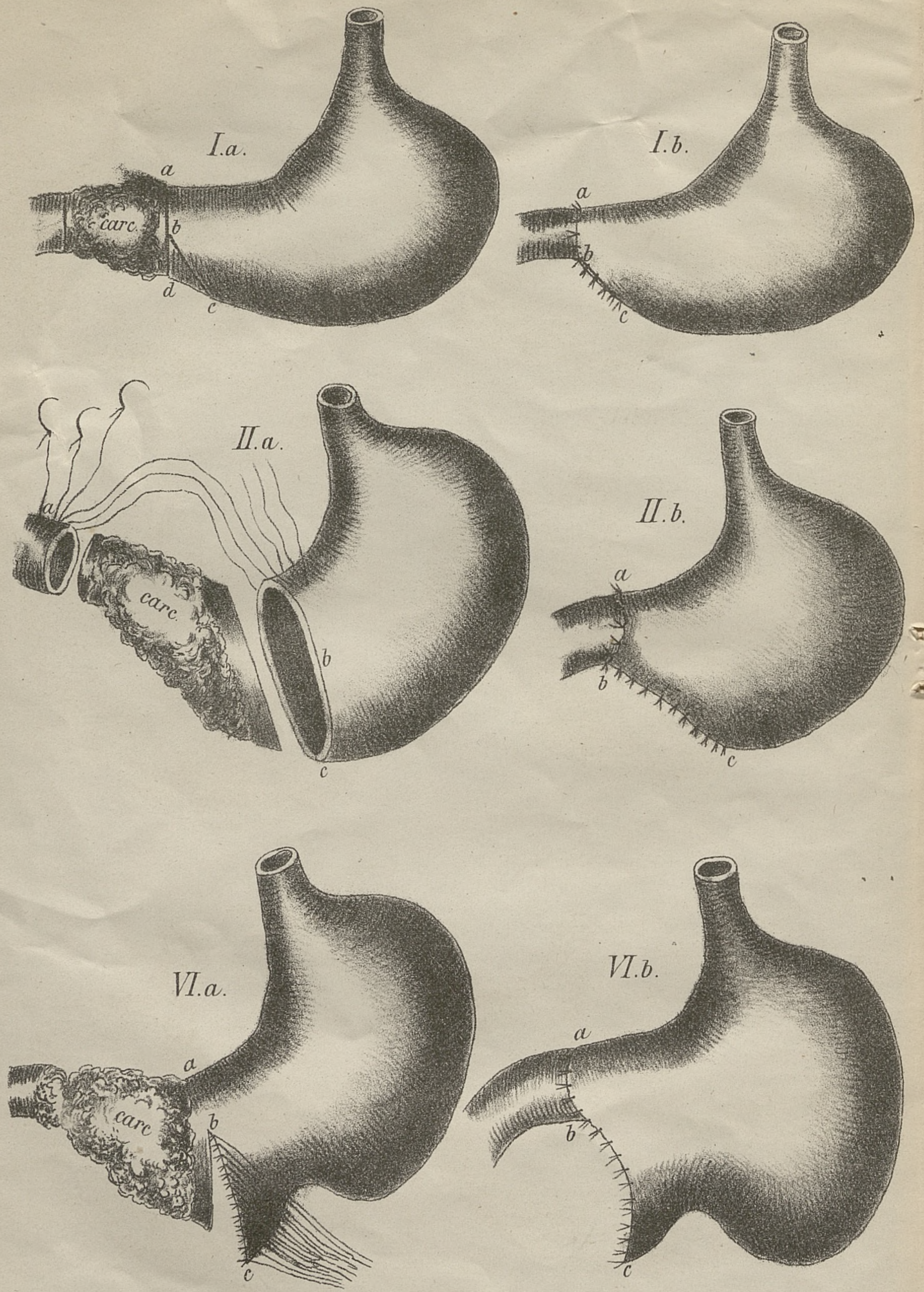
10. Versuch. Einem mittelgrossen, schwarzweissen Hund wird am 15. Juli d. J. ein 6 Ctm. langes Pancreasstück aus der ganzen Dicke des Mitteltheils in der gewöhnlichen Weise excidirt ohne etwas zu quetschen.

Am 6. Tage nach der Operation wird der Hund getödtet, um den Zustand am Pancreas in diesem Stadium zu prüfen. Wir finden folgenden Befund:

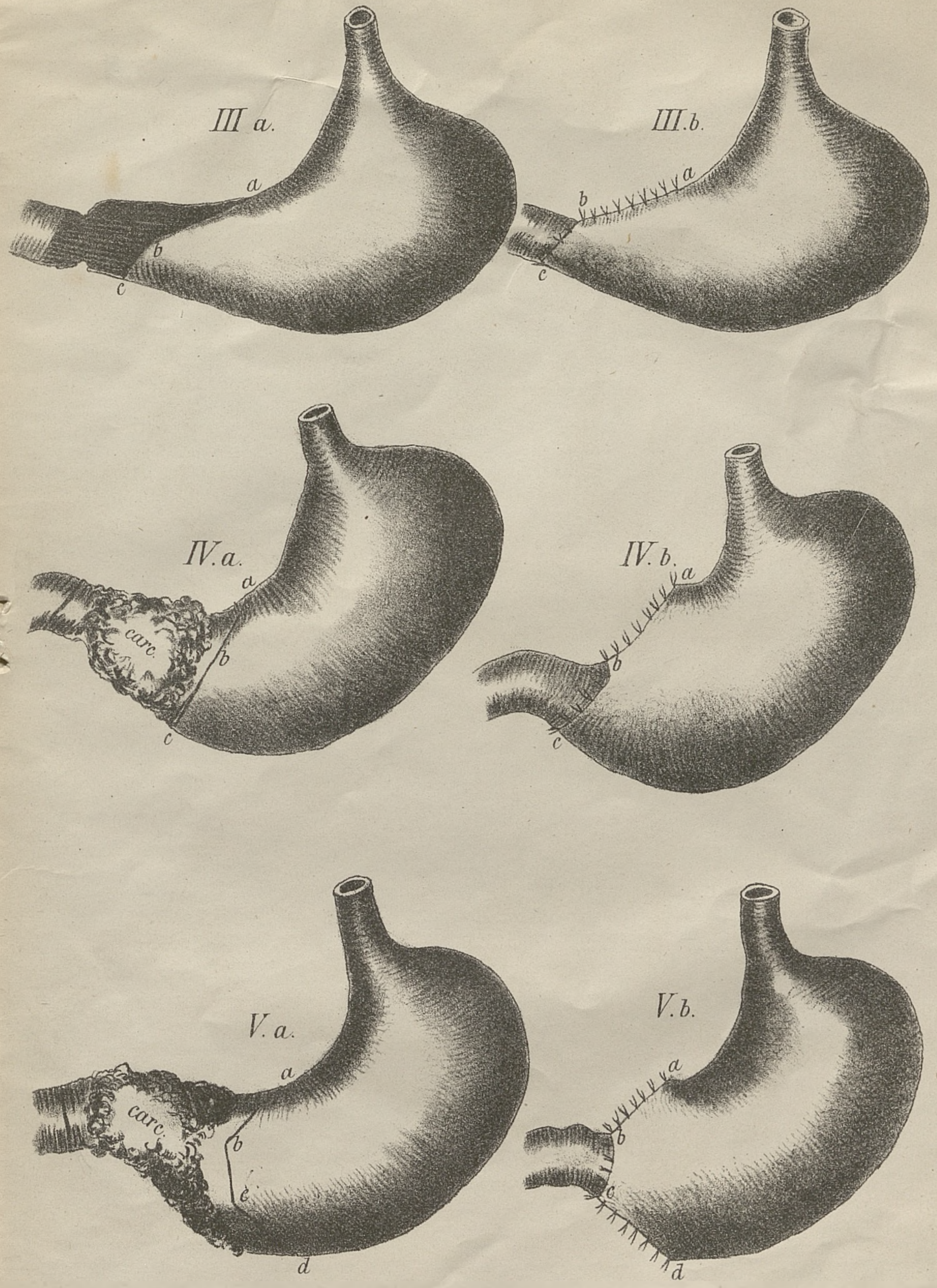
Bauchwunde fast vollkommen verheilt; das Netz mit ihr verwachsen. In der Bauchhöhle mehrere Esslöffel voll einer trüben, blutig-serösen Flüssigkeit; Bauchfellüberzug der Gedärme matt; in der Nähe der Excisionsstelle sind mehrere Darmschlingen mit einander verklebt; an der Excisionsstelle ein abgekapselter Abscess gefüllt mit mehreren Tropfen dicklichen Eiters, in welchem die Ligaturfäden liegen; im Uebrigen das Pancreas nicht auffallend verändert.

11. Versuch. Am 15. Juli d. J. wird von meinem Assistenten Herrn Dr. von Alkiewicz eine kleine schwarze Hündin in derselben Weise operirt, wie im vorigen Versuch. — Auch dieses Thier wird am 6. Tage nach der Operation getödtet und wir finden ganz denselben Befund wie beim vorigen, nur ist die Flüssigkeitsansammlung in diesem Fall etwas geringer. Die obere Wand des abgekapselten Abscesses wird von der unteren Fläche des rechten Leberlappens gebildet und ist derselbe an dieser Stelle entsprechend zerfallen.

TAF. I.



TAF. II.



Zu Rydygier, Ueber Pylorus Resectionen
(Sammlung Klin. Vortr. Heft 220)

gezeichnet von Dr. von Alkiewicz

Sammlung klinischer Vorträge.

Innere Medicin.

[illegible]kermann, Th., Über die Wirkungen der Digitalis. (Nr. 48.)
Bamberger, H. v., Über Morbus Brightii und seine Beziehungen zu anderen Krankheiten. (Nr. 173.)
Bartels, C., Klinische Studien über d. verschied. Formen von chron. diffusen Nierenentzündungen. (Nr. 25.)
Baumgarten, P., Über latente Tuberkulose. (Nr. 218.)
Bettelheim, C., Die Bandwurmkrankheit des Menschen. (Nr. 166.)
Biedert, Ph., Die pneumatische Methode und der transportable pneumatische Apparat. (Nr. 104.)
Biermer, A., Über Bronchialasthma. (Nr. 12.)
—— Über Entstehung und Verbreitung des Abdominal-Typhus. (Nr. 53.)
Bollinger, O., Über Menschen- und Thierpocken, über den Ursprung der Kuhpocken und über intrauterine Vaccination. (Nr. 116.)
Bresgen, M., Das Asthma bronchiale und seine Beziehungen zum chronischen Nasenkatarrhe sowie dereu lokale Behandlung. (Nr. 216.)
Dornblüth, Fr., Die chronische Tabakvergiftung. (Nr. 122.)
Eberth, C., Über den Milzbrand. (Nr. 213.)
Ebstein, W., Über den Magenkrebs. (Nr. 87.)
—— Über die Nichtschlussfähigkeit des Pylorus (Incontinentia pylori). (Nr. 155.)
Erb, W., Über die Anwendung der Electricität in der inneren Medicin. (Nr. 46.)
Falck, F. A., Die Wirkungen des Strychnins. (Nr. 69.)
—— Der Antagonismus der Gifte. (Nr. 159.)
Fiedler, A., Über die Punktion der Pleurahöhle und des Herzbeutels. (Nr. 215.)
Friedländer, C., Über locale Tuberculose. (Nr. 64.)
Friedreich, N., Der acute Milztumor und seine Beziehungen zu den acuten Infectionskrankheiten. (Nr. 75.)
Fürbringer, P., Über Spermatorrhöe und Prostatorrhoe. (Nr. 207.)
Gerhardt, C., Über Icterus gastro-duodenalis. (Nr. 17.)
—— Über Diagnose und Behandlung der Stimmbandlähmung. (Nr. 36.)
—— Der hämorrhagische Infarkt. (Nr. 91.)
—— Über einige Angioneurosen. (Nr. 209.)
Hecker, E., Die Ursachen und Anfangssymptome der psychischen Krankheiten. (Nr. 108.)
Hitzig, E., Über den heutigen Stand der Frage von der Localisation im Grosshirn. (Nr. 112.)
Jacobson, A., Über Narbenstricturen im oberen Abschnitte der Respirationswege. (Nr. 205.)
Jurasz, A., Über die Sensibilitätsneurosen des Rachens und des Kehlkopfes. (Nr. 195.)
Jürgensen, Th., Grundsätze für die Behandlung der croupösen Pneumonie. (Nr. 45.)
—— Über die leichteren Formen des Abdominal-Typhus. (Nr. 61.)
—— Die wissenschaftliche Heilkunde und ihre Widersacher. (Nr. 106.)
Kahlbaum, K., Die klinisch-diagnostischen Gesichtspunkte der Psychopathologie. (Nr. 126.)
Kraussold, H., Über die Krankheiten des Processus vermiformis und des Coecum und ihre Behandlung, nebst Bemerkungen zur circulären Resection des Darms. (Nr. 191.)
Kussmaul, A., Über d. fortschreit. Bulbarparalyse u. ihr Verhältniss zur progressiven Muskelatrophie. (Nr. 54.)
—— Die peristaltische Unruhe des Magens. (Nr. 181.)
Kuessner, B., Über Lebercirrhose. (Nr. 141.)
Leichtenstern, O., Über asthenische Pneumonien. (Nr. 82.)
Lesser, L., Transfusion und Auto-transfusion. (Nr. 86.)
Leube, W. O., Über die Therapie der Magenkrankheiten. (Nr. 62.)
Leyden, E., Über Reflexlähmungen. (Nr. 2.)
—— Über Lungenbrand. (Nr. 26.)
—— Über Lungenabscess. (Nr. 114—115.)
Lichtheim, L., Über periodische Hämoglobinurie. (Nr. 134.)
Liebermeister, C., Über Wärme-Regulirung und Fieber. (Nr. 19.)
—— Über die Behandlung des Fiebers. (Nr. 31.)
—— Über Wahrscheinlichkeitsrechnung in Anwendung auf therapeutische Statistik. (Nr. 110.)
Litten, M., Über acute Miliartuberculose. (Nr. 119.)
Martius, F., Die Principien der wissenschaftlichen Forschung in der Therapie. (Nr. 139.)
Meissner, E. A., Über Cholera infantum. (Nr. 157.)
Möbius, P. J., Über die hereditären Nervenkrankheiten. (Nr. 171.)
Mordhorst, C., Zur Entstehung der Scrophulose und der Lungenschwindsucht. (Nr. 175.)
Nothnagel, H., Über den epileptischen Anfall. (Nr. 39.)
—— Über Diagnose und Ätiologie der einseitigen Lungenschrumpfung. (Nr. 66.)
—— Über Neuritis in diagnostischer und pathologischer Beziehung. (Nr. 103.)
—— Die Symptomatologie der Darmgeschwüre. (Nr. 200.)
Quincke H., Über perniciose Anämie. (Nr. 100.)
Riegel, F., Über respiratorische Paralysen. (Nr. 95.)
—— Über die Bedeutung der Pulsuntersuchung. (Nr. 144—145.)
—— Die Diagnose der Pericardialverwachsung. (Nr. 177.)
Rosenbach, O., Der Mechanismus und die Diagnose der Mageninsufficienz. (Nr. 153.)
Rühle, H., Über Pharynxkrankheiten. (Nr. 6.)
—— Über den gegenwärtigen Stand der Tuberculosen-Frage. (Nr. 30.)
Rydygier, L., Über Pylorusresection. (Nr. 220.)
Senator, H., Über Synanche contagiosa (Diphtherie). (Nr. 78.)
Steudener, F., Über pflanzliche Organismen als Krankheitserreger. (Nr. 38.)
Störk, C., Über Laryngoscopie. (Nr. 36.)
Volkmann, R., Über den Lupus und seine Behandlung. (Nr. 13.)
Wagner, W., Das Empyem und seine Behandlung. (Nr. 197.)
Weigert, C., Die Bright'sche Nierenerkrankung vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. (Nr. 162—163.)
Weiss, N., Über Tetanie. (Nr. 189.)
Wernich, A., Über verdorbene Luft in Krankenräumen. (Nr. 179.)
Wunderlich, C., Über die Diagnose des Flecktyphus. (Nr. 21.)
—— Über luetische Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks. (Nr. 93.)
Ziegler, E., Über Tuberculose und Schwindsucht. (Nr. 151.)
Ziemssen, H., Über die Behandlung des einfachen Magengeschwürs. (Nr. 15.)

Sammlung klinischer Vorträge.

Gynäkologie.

Ahlfeld, Fr., Die Technik der Schwangerenuntersuchung. (Nr. 79.)
Börner, E., Über das subseröse Uterus-Fibroid. (Nr. 202.)
Breisky, A., Über die Behandlung der puerperalen Blutungen. (Nr. 14.)
Cohnstein, J., Über chirurgische Operationen bei Schwangeren. (Nr. 59.)
—— Die gynäkologische Diagnostik. (Nr. 89.)
Dohrn, R., Über Beckenmessung. (Nr. 11.)
—— Über Behandlung der Fehlgeburten. (Nr. 42.)
—— Über künstliche Frühgeburt bei engem Becken. (Nr. 94.)
Epstein, A., Über die Gelbsucht bei neugeborenen Kindern. (Nr. 180.)
Fränkel, E., Diagnose und operative Behandlung der Extrauterinschwangerschaft. (Nr. 217.)
Freund, W. A., Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus. (Nr. 133.)
Fritsch, H., Die retrouterine Haematocele. (Nr. 56.)
—— Über das Puerperalfieber und dessen locale Behandlung. (Nr. 107.)
—— Der Kephalotbryptor und Braun's Kranioklast. (Nr. 127.)
Grünewaldt, O. v., Kleine Gebärasyle oder grosse Gebäranstalten? (Nr. 123.)
Gusserow, A., Über Carcinoma uteri. (Nr. 18.)
—— Über Menstruation und Dysmenorrhoe. (Nr. 81.)
Halbertsma, H., Über die Ätiologie der Eclampsia puerperalis. (Nr. 212.)
Hegar, A., Zur gynäkologischen Diagnostik. Die combinirte Untersuchung. (Nr. 105.)
—— Zur Ovariotomie. Die intraperitoneale Versorgung des Stiels der Ovarientumoren. Schicksale und Effecte versenkter Ligaturen, abgeschnürter Gewebsstücke, Brandschorfe, vollständig getrennter Massen oder zurückgelassener Flüssigkeiten in der Bauchhöhle. (Nr. 109.)
—— Die Kastration der Frauen vom physiologischen und chirurgischen Standpunkte aus. (**Einzeln nur in Buchform zu beziehen.**) (Nr. 136—138.)
Hennig, C., Über Laparotomie behufs Ausrottung von Uterusgeschwülsten. (Nr. 146.)
Hildebrandt, H., Über Retroflexion des Uterus. (Nr. 5.)
—— Über den Katarrh der weiblichen Geschlechtsorgane. (Nr. 32.)
—— Über fibröse Polypen des Uterus. (Nr. 47.)
Kehrer, F. A., Die erste Kindesnahrung. (Nr. 70.)
Küstner, O., Die Steiss- und Fusslagen, ihre Gefahren und ihre Behandlung. (Nr. 140.)
—— Über die Verletzungen der Extremitäten des Kindes bei der Geburt. (Nr. 167.)
Landau, Leopold, Über Erweiterungsmittel der Gebärmutter. (Nr. 187.)
Litzmann, C. C. Th., Über die Erkenntniss des engen Beckens an der Lebenden. (Nr. 20.)
—— Über den Einfluss des engen Beckens auf die Geburt im Allgemeinen. (Nr. 23.)
—— Über den Einfluss der einzelnen Formen des engen Beckens auf die Geburt. (Nr. 74.)
—— Über die Behandlung der Geburt bei engem Becken. (Nr. 90.)
Martin, A., Über den Scheiden- und Gebärmuttervorfall. (183—184.)
—— Die Drainage bei peritonealen Operationen. (No. 219.)
Müller, P., Über die Wendung auf den Kopf und deren Werth für die geburtshilfliche Praxis. (Nr. 77.)
Olshausen, R., Über die nachträgliche Diagnose des Geburtsverlaufes aus den Veränderungen am Schädel des neugeborenen Kindes. (Nr. 8.)
—— Über puerperale Parametritis und Perimetritis. (Nr. 28.)
—— Über Dammverletzung und Dammschutz. (Nr. 44.)
—— Die blutige Erweiterung des Gebärmutterhalses. (Nr. 67.)
—— Über Ovariotomie. Die Schutzmittel gegen septische Infection. Zur Technik der Adhäsionsbehandl. (Nr. 111.)
Prochownick, L., Über die Auskratzung der Gebärmutter. (Nr. 193.)
Rheinstaedter, A., Die extrapuerperalen Gebärmutterblutungen, ihre symptomat. u. radicale Behandl. (Nr. 154.)
—— Über weibliche Nervosität. (Nr. 188.)
Runge, M., Die acuten Infectionskrankheiten in ätiolog. Beziehung z. Schwangerschaftsunterbrechung. (Nr. 174.)
Schott, A., Menorrhagieen und chronische Hyperämieen des Uteruskörpers. (Nr. 161.)
Schröder, K., Über Ätiologie u. intrauterine Behandl. der Deviationen des Uterus nach vorn u. hinten. (Nr. 37.)
Schultze, B., Über Zwillingsschwangerschaft. (Nr. 34.)
—— Über die Lageveränderungen der Gebärmutter. (Nr. 50.)
—— Zur Klarstellung d. Indicationen f. Behandl. d. Ante- u. Retroversionen u. -flexionen d. Gebärmutter. (Nr. 176.)
Simon, G., Über die Methoden, die weibliche Urinblase zugängig zu machen und über die Sondirung der Harnleiter beim Weibe. (Nr. 88.)
Spencer Wells, T., Die Diagnose und chirurgische Behandlung der Unterleibsgeschwülste. Sechs Vorträge. Deutsch von Junker von Langegg. (**Einzeln nur in Buchform zu beziehen.**) (Nr. 148—150.)
Spiegelberg, O., Über das Wesen des Puerperalfiebers. (Nr. 3.)
—— Über intrauterine Behandlung. (Nr. 24.)
—— Die Diagnose der Eierstockstumoren, besonders der Cysten. (Nr. 55.)
—— Allgemeines über Exsudate in der Umgebung des weiblichen Genitalkanales. (Nr. 71.)
—— Über Placenta praevia. (Nr. 99.)
Veit, G., Über die Leitung der Geburt bei Doppelmissgeburten. (Nr. 164—165.)
—— Über die Retroflexion der Gebärmutter in den späteren Schwangerschaftsmonaten. (Nr. 170.)
Weil, A., Über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Vererbung der Syphilis. (Nr. 130.)
Winckel, F., Über Myome des Uterus in ätiologischer, symptomatischer und therapeutischer Beziehung. (Nr. 98.)